Technical Information

TI 34M06Z41-01

レンジフリーコントローラ FA-M3
受注停止機種から後継機種への置換えガイド

Leading Edge Controller
www.FA-M3.com/jp

TI 34M06Z41-01
2015.3 12 版(YK)

概要（1）

vigilantplant.

- アナログ入力モジュール【F3AD04-0□→F3AD04-5□】
  【F3AD08-1□/F3AD08-4V→F3AD08-□□】
  - アプリケーションは上位互換です。（プログラム変更不要）
  - 端子台取付位置が変更（手前）になり、外形寸法（奥行）が変更（+23mm）になります。
  - 4点タイプ（F3AD04）のみ配線変更が必要です。（端子台流用ができません。）
- アナログ出力モジュール【F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R】
  - 外部接続、起動時の出力動作に変更があります。自己診断機能を追加しました。
- アナログ出力モジュール【F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R/DCR】
  - 外部接続、起動時の出力動作に変更があります。自己診断機能を追加しました。
- アナログ出力モジュール【F3DA08-5N→F3DA08-5R】
  - 外部接続は共通、モジュールへの設定は上位互換ですが、起動時の出力動作に変更があります。自己診断機能を追加しました。

<TI 34M06Z41-01>

概要（2）

vigilantplant.

- 高速データ収集モジュール【F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R】
  - F3HA08-0Nで、データ収集機能や、収集に伴うフィルタ機能等を使用している場合、アプリケーションに互換性はありません。プログラムを修正する必要があります。
  - F3HA08-0Nで、データ収集機能を使わずに、常時更新データのみを参照し、高速のAD変換モジュールとして使用している場合は、アプリケーションプログラムの変更なし、または、軽微な変更のみで置換えが可能です。
- パソコンリンクモジュール【F3LC11-□N→F3LC11-□F】
  - 上位互換となっておりますが、通信速度設定、イベント送信時の入出力リレー番号および送信データ領域、消費電流の差異があります。

<TI 34M06Z41-01>
Copyright ©2013Yokogawa Electric Corporation

YOKOGAWA

概要(3)

vigilantplant.

Ethernetインタフェースモジュール【F3LE01-5T→F3LE01-0T】

- アプリケーション完全互換ですが、AUIインタフェースが装備されておりません。

※旧機種のリプレース情報です。F3LE01-0Tも受注停止機種となっております。
本章とF3LE□□-0T→F3LE□□-1Tの置換えガイドを参照いただき、
最新機種のF3LE01-1Tでご対応ください。

Ethernetインタフェースモジュール【F3LE□□-0T→F3LE□□-1T】

- ソフトウェア:上位互換です。アプリケーションプログラムの修正は不要です。
- ハードウェア:コネクタ位置等、外観に違いがあります。
- WWWブラウザを使用して、各種設定(ネットワーク/電子メール/CPU自動監視)を行っている場合、再度設定いただく必要があります。(F3LE11-0Tのみ)

NXインタフェースモジュール【F3NX01-0N→F3NX01-1N】

- アプリケーション互換となっております。10BASE5(AUIポート)がなくなりました。

YOKOGAWA
概要(4)

vigilantplant.

FAリンク(H)モジュール【F3LP01-0N→F3LP02-0N】

- 上位互換となっております。

FL-netインタフェースモジュール【F3LX01-0N→F3LX02-1N】

- FL-net(OPCN-2)Ver.1.00から、FL-net(OPCN-2)Ver.2.00への置き換えです。
- プログラミング上は上位互換となっております。
- 通信プロトコルが異なるため、接続機器をすべて交換する必要があります。

ラダー通信モジュール【F3RZ81-0N→F3RZ81-0F】

- 機能には互換性がありますが、プログラムを修正する必要があります。

ラダー通信モジュール【F3RZ91-0N→F3RZ91-0F】

- 機能には互換性がありますが、プログラムを修正する必要があります。

<TI 34M06Z41-01>
Copyright ©2013Yokogawa Electric Corporation
YOKOGAWA

概要(5)

vigilantplant®

位置決めモジュール【F3NC95-0N→F3NC96-0N】

- MECHATROLINK通信I/FからMECHATROLINK-Ⅱ通信I/Fへの置換えです。
- 上位互換となっておりますが、コネクタ/ケーブルを交換する必要があります。

位置決めモジュール【F3YP0□-0N→F3YP1□-0N】

- 上位互換となっておりますが、リレー/レジスタの配置が異なるため、
  プログラムを修正する必要があります。

※旧機種のリプレース情報です。F3YP1□-0Nも受注停止機種となっております。
本章とF3YP1□-0N→F3YP2□-0Pの置換えガイドを参照いただき、
最新機種のF3YP2□-0Pでご対応ください。

位置決めモジュール【F3YP1□-0N→F3YP2□-0P】

- ソフトウェアは上位互換です。従来のプログラムがそのまま動作します。
  ただし、モジュールの実装可能枚数が36台(288軸)から16台(128軸)へ
  変更になっています。
- ハードウェアの互換性がありません。パルス出力用外部供給電源が、
  5VDCから24VDCに変更になっているなど、外部配線の見直しが必要になります。
- 制御周期や起動時間が高速化されています。
  アプリケーションの動作確認、調整が必要になる場合があります。

概要(6)

vigilantplant®

プログラミング用ツールケーブル【KM13-1N→KM13-1S】

- USB接続用ドライバソフトウェアの変更のみとなり、
  その他ケーブル外観・仕様・価格等の変更はありません。

タッチオペレーションパネル【TOP3600T-0N/TOP3301S-0N】

- タッチオペレーションパネルの販売を終了しました。
  株式会社デジタル社の代替推奨機種でご対応ください。

タッチオペレーションパネル【TOP2501-0N→TOP3600T-0N/TOP2301-0N→TOP3301S-0N】

- 取付けサイズは互換ですが、各種インタフェースが変更になります。
- アプリケーションは上位互換となります。
- 2点押しが使用できません。アプリケーションでの変更が必要です。

  ※旧機種のリプレース情報です。TOP3600T/TOP3301Sの販売も終了しました。
  株式会社デジタル社の代替推奨機種でご対応ください。

YOKOGAWA ◆

F3AD04-0□→F3AD04-5□, F3AD08-1□/F3AD08-4V→F3AD08-□□（1）

vigilantplant.®

仕様の比較（4点タイプ）

項 目	受注停止機種			後継機種	
	F3AD04-0V	F3AD04-0N	F3AD04-0R	F3AD04-5V	F3AD04-5R
入力点数	4点			4点	
入力信号レンジ （入力信号範囲）	0～5VDC（-0.25～5.25VDC） 1～5VDC（-0.25～5.25VDC） -10～10VDC（-11.0～11.0VDC）			0～5VDC（-0.25～5.25VDC） 1～5VDC（-0.25～5.25VDC） -10～10VDC（-11.0～11.0VDC） 0～10VDC（-0.5～10.5VDC）	
絶縁方式	入力端子-内部回路間：フォトカプラ絶縁 入力端子間：非絶縁			入力端子-内部回路間：フォトカプラ絶縁 入力端子間：非絶縁	
耐電圧	500VDC　1分間			500VDC　1分間	
入力抵抗	1MΩ			1MΩ以上	
最大分解能	1.4mV（0～5V/1～5VDC） 5.7mV（-10～10VDC）		0.175mV（0～5V/1～5VDC） 0.72mV（-10～10VDC）	1.4mV（0～5V/1～5VDC/0～10VDC） 5.7mV（-10～10VDC）	0.4mV（0～5V/1～5VDC/0～10VDC/-10～10VDC）
総合精度	12bitA/D ±0.2%ofFS（23±2℃） ±0.5%ofFS（0～55℃）		16bitA/D ±0.1%ofFS（23±2℃） ±0.3%ofFS（0～55℃）	12bitA/D ±0.2%ofFS（23±2℃） ±0.5%ofFS（0～55℃）	16bitA/D ±0.1%ofFS（23±2℃） ±0.2%ofFS（0～55℃）
変換周期	1ms×入力点数			1ms×入力点数	50μs/100μs/250μs/500μs/1ms/16.6ms/20ms/100ms×（入力点数） モジュール単位で設定可能
スケーリング	上下限値を-20000～20000の 任意数値で設定可能			上下限値を-30000～30000の 任意数値で設定可能	
オフセット	—			オフセット値を-5000～5000の 任意数値で設定可能	
フィルタ処理	使用/未使用と設定値をチャネル毎に設定可能			使用/未使用と設定値をチャネル毎に設定可能	
データホールド	—			チャネル毎に最大値および最小値を保持、 任意のチャネルの保持データをリセット可能	
自己診断	—			起動時、運転中にモジュールのハードウェアの動作を診断。 過大入力の検出	
消費電流	210mA（5VDC）			210mA（5VDC）	
外部接続	10点端子台　M3.5ネジ			18点端子台　M3.5ネジ	
外形寸法	28.9（W）×100（H）×83.2（D）mm			28.9（W）×100（H）×106.2（D）mm	
質量	170g			200g	

※後継機種は、変換周期内に複数回のA/D変換動作を実行し、その平均値を当該データ変換周期でのA/D変換値としていますので、
仕様上の分解能は悪くなりますが、受注停止機種と同等以上の性能となります。

YOKOGAWA

仕様の比較（8点タイプ）

項 目	受注停止機種				後継機種				
	F3AD08-1V	F3AD08-1N	F3AD08-1R	F3AD08-4V	F3AD08-5V	F3AD08-6R	F3AD08-5R	F3AD08-4R	F3AD08-4W
入力点数	8点				8点				
入力信号レンジ（入力信号範囲）	電圧信号のみ 0～5VDC(-0.25～5.25VDC) 1～5VDC(-0.25～5.25VDC) -10～10VDC(-11.0～11.0VDC)			電流信号のみ 0～20mADC(-1.0～21.0mADC) 4～20mADC(-1.0～21.0mADC)	電圧信号のみ 0～5VDC(-0.25～5.25VDC) 1～5VDC(-0.25～5.25VDC) -10～10VDC(-11.0～11.0VDC) **0～10VDC(-0.5～10.5VDC)**	電圧信号または電流信号 0～5VDC(-0.25～5.25VDC) 1～5VDC(-0.25～5.25VDC) -10～10VDC(-11.0～11.0VDC) 0～10VDC(-0.5～10.5VDC) 0～20mADC(-1.0～21.0mADC) 4～20mADC(-1.0～21.0mADC)	電圧信号のみ 0～5VDC(-0.25～5.25VDC) 1～5VDC(-0.25～5.25VDC) -10～10VDC(-11.0～11.0VDC) 0～10VDC(-0.5～10.5VDC)	電流信号のみ 0～20mADC(-1.0～21.0mADC) 4～20mADC(-1.0～21.0mADC)	
絶縁方式	入力端子-内部回路間：フォトカプラ絶縁 入力端子間：非絶縁				入力端子-内部回路間：フォトカプラ絶縁 入力端子間：非絶縁				
耐電圧	500VDC　1分間				500VDC　1分間				
入力抵抗	1MΩ			250Ω	**1MΩ以上**	**1MΩ以上（電圧入力時） 250Ω（電流入力時）**	**1MΩ以上**	250Ω	
最大分解能	1.4mV(0～5V/1～5VDC) 5.7mV(-10～10VDC)		0.175mV(0～5V/1～5VDC) 0.72mV(-10～10VDC)	5.6μA (0～20mADC/4～20mADC)	1.4mV(0～5V/1～5VDC/0～10VDC) 5.7mV(-10～10VDC)	**0.4mV(0～5V/1～5VDC/0～10VDC/-10～10VDC) 1.6μA (0～20mADC/4～20mADC)**	**0.4mV(0～5V/1～5VDC/0～10VDC/-10～10VDC)**	**1.6μA (0～20mADC/4～20mADC)**	5.6μA (0～20mADC/4～20mADC)
	12bitA/D		16bitA/D	12bitA/D	12bitA/D	16bitA/D			12bitA/D
総合精度	±0.2%ofFS(23±2℃) ±0.5%ofFS(0～55℃)		±0.1%ofFS(23±2℃) ±0.3%ofFS(0～55℃)	±0.2%ofFS(23±2℃) ±0.5%ofFS(0～55℃)	±0.2%ofFS(23±2℃) ±0.5%ofFS(0～55℃)	**±0.1%ofFS(23±2℃) ±0.2%ofFS(0～55℃)**			±0.2%ofFS(23±2℃) ±0.5%ofFS(0～55℃)
変換周期	1ms×入力点数				1ms×入力点数	**50μs/100μs/250μs/500μs/1ms/16.6ms/20ms/100ms×（入力点数） モジュール単位で設定可能**			1ms×入力点数
スケーリング	上下限値を-20000～20000の 任意数値で設定可能				**上下限値を-30000～30000の 任意数値で設定可能**				
オフセット	―				**オフセット値を-5000～5000の 任意数値で設定可能**				
フィルタ処理	使用/未使用と設定値をチャネル毎に設定可能				使用/未使用と設定値をチャネル毎に設定可能				
データホールド	―				**チャネル毎に最大値および最小値を保持、 任意のチャネルの保持データをリセット可能**				
自己診断	―				**起動時、運転中にモジュールのハードウェアの動作を診断。 過大入力の検出**				
消費電流	210mA(5VDC)				210mA(5VDC)				
外部接続	18点端子台　M3.5ネジ				18点端子台　M3.5ネジ				
外形寸法	28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm				**28.9(W)×100(H)×106.2(D)mm**				
質量	200g				200g				

※後継機種は、変換周期内に複数回のA/D変換動作を実行し、その平均値を当該データ変換周期でのA/D変換値としていますので、
仕様上の分解能は悪くなりますが、受注停止機種と同等以上の性能となります。

機能の違い

- 上位互換を実現していますので、
  アプリケーションプログラムの修正は不要です。
- フィルタ、スケーリングなどの既存機能の設定は共通です。
- スケーリング（入力信号レンジの上下限値に対応するデジタル出力値）の範囲を「-20,000～20,000」→「-30,000～30,000」に拡大しています。（F3AD08-4R,-5R,-6Rは、ファームRev.02以降～）
- オフセット、データホールド、自己診断などの新機能が
  追加されています。

F3AD04-0□→F3AD04-5□,
F3AD08-1□/F3AD08-4V→F3AD08-□□（4）

vigilantplant.

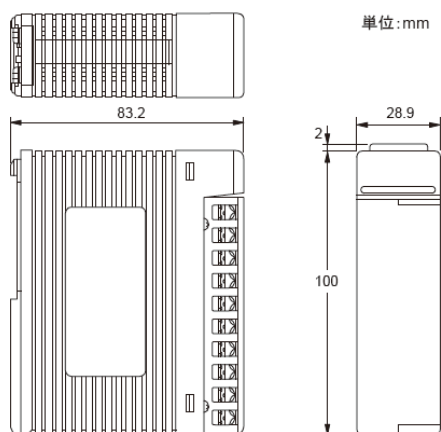
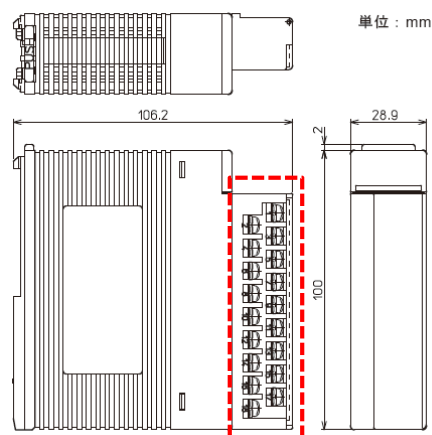
外形寸法の違い

– 奥行きに違いがあり、端子台取付位置が手前になります。

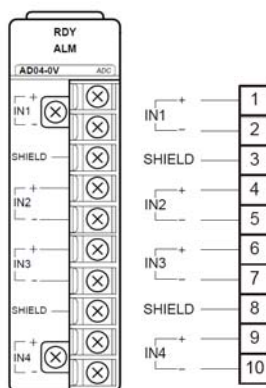
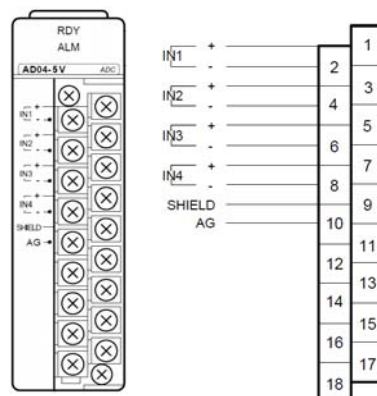
28.9（W）×100（H）×83.2（D）mm　　28.9（W）×100（H）×106.2（D）mm

YOKOGAWA

F3AD04-0□→F3AD04-5□,
F3AD08-1□/F3AD08-4V→F3AD08-□□（5）

vigilantplant.

外部接続配線時の注意事項

– 4点タイプ

後継機種は、着脱式端子台を「10点→18点」に変更しています。
そのため、既存機種から着脱式端子台の流用ができません。
再度、配線し直してご使用ください。

– 8点タイプ

着脱式端子台の変更はありません。
既存機種から配線および着脱式端子台の流用が可能です。

YOKOGAWA

アナログ出力モジュール

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R

vigilantplant.®
The clear path to operational excellence

YOKOGAWA

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R(1)

仕様の比較

項　　目	F3DA02-0N	F3DA04-1N	F3DA04-6R
出力点数	2点	4点	4点
出力信号レンジ (出力信号範囲)	-10～10V DC (-11.0～11.0V DC) 4～20mA DC (1.25～21.0mA DC) (片線共通フローティング形)		電圧出力: -10～10V(-11～11V)[初期設定] **0～10V (-0.5～10.5V) 0～5V (-0.25～5.25V) 1～5V (0.1～5.25V)** 電流出力:4～20mA(1.25～21mA) **0～20mA(-1～21mA) 0～20mA(-1～21mA)-20～20mA(-21～21mA)**
絶縁方式	出力端子ー内部回路間:フォトカプラ絶縁 各出力端子間:非絶縁 マイナスコモン		出力端子-内部回路間:絶縁(容量結合) 出力端子間, 出力端子-外部供給電源間:非絶縁, マイナスコモン
耐　電　圧	500V DC　1分間		
許容負荷抵抗	電圧出力時:5kΩ以上:0.3μF以下 電流出力時:600Ω以下:1mH以下 および電空変換器PK5502相当		電圧出力: **1kΩ以上(-10～10V, 0～10Vレンジ) 500Ω以上(0～5V, 1～5Vレンジ):20nF以下** 電流出力: 600Ω以下:1mH以下 および電空変換器PK5502相当
分　解　能	電圧出力時:5.7mV 電流出力時:5.7 A		電圧出力: **約0.5mV(-10～10V, 0～10Vレンジ)約0.2mV(0～5V, 1～5Vレンジ)** 電流出力: **約0.5μA(4～20mAレンジ)約1μA(0～20mA, -20～20mAレンジ)**
総合精度	23±2℃:±0.2%ofFS 0～55℃:±0.5%ofFS		電圧出力: **±0.1%ofFS**(23±2℃, 10MΩ負荷)**±0.3%ofFS**(0～55℃, 10MΩ負荷) 電流出力: **±0.2%ofFS**(23±2℃, 100Ω負荷)**±0.3%ofFS**(0～55℃, 100Ω負荷)
変換周期	2ms(固定)	4ms(固定)	**2μs+2μs×更新チャネル数**
消費電流	100mA (5V DC)		**60 mA(システム側電源)**
外部供給電源	絶対最大定格:30V DC 動作保証範囲:24V DC ±10%, 150mA	絶対最大定格:30V DC 動作保証範囲:24V DC ±10%, 180mA	定格電圧: 24VDC 消費電流: **200mA (起動電流: 1A)** 許容範囲: **19.2VDC～30VDC**
スケーリング	上下限値をー20000～20000の任意数値で設定可能		フルスケールのディジタル値を**-30000～30000**の任意数値に設定可能
外部接続	10点端子台　M3.5ネジ	18点端子台　M3.5ネジ	18点端子台　M3.5ネジ
使用温度範囲	0～55℃		
外形寸法	28.9(W)×100(H)×83.2(D) mm		
質　　量	155g	200g	**180 g**

YOKOGAWA

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R(2)

機能の違い

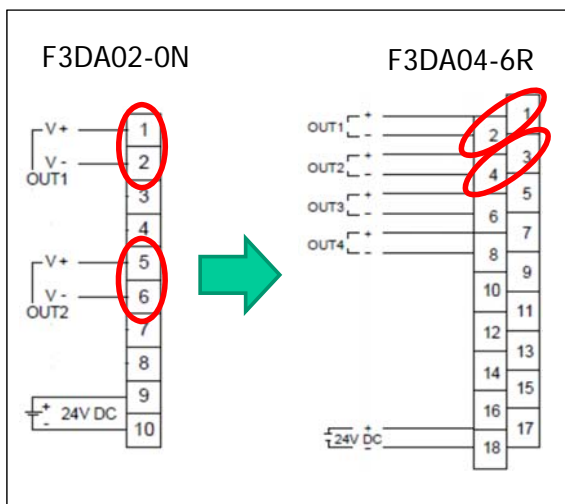
・外部接続

F3DA02-0N/F3DA04-1Nは、電圧出力/電流出力毎に端子(チャネル)固定。

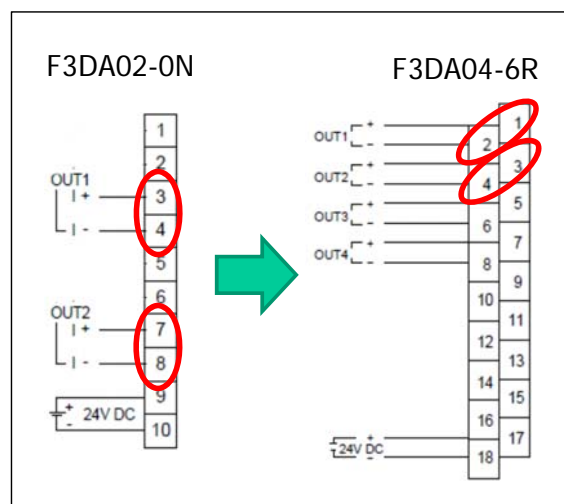
F3DA04-6Rは、出力種類にかかわらず端子(チャネル)共通。
出力種類は、ソフトウェアで選択。
出力種類の初期状態は、電圧出力-10V～10Vレンジ。
レンジや出力種類を変更する場合は、
ソフトウェアで動作モード設定を操作してください。

出力レンジの設定については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「6. 4 出力種類とレンジ設定」を参照ください。

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R(3)

「F3DA02-0N」の場合

■電圧出力の端子配列

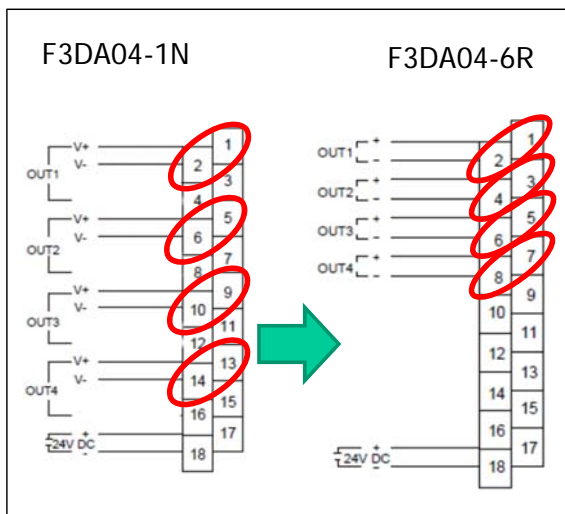
動作モード:513,514のbit12を**1**:出力無効に設定

■電流出力の端子配列

動作モード:511,512のbit13を**1**:電流出力に設定
動作モード:513,514のbit12を**1**:出力無効に設定

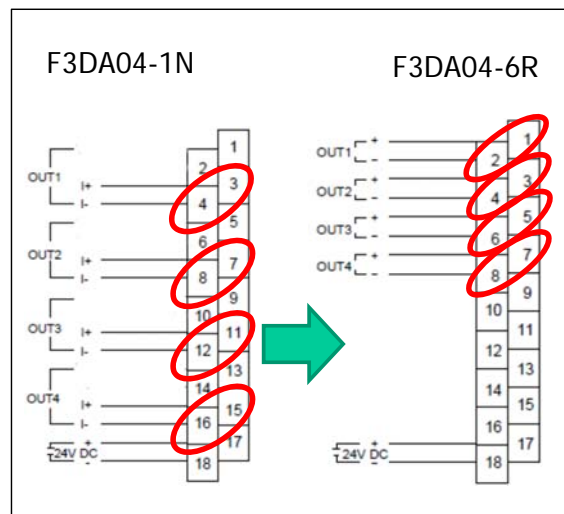
YOKOGAWA

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R(4)

vigilantplant®

「F3DA04-1N」の場合

■**電圧**出力の端子配列

動作モード：511～514は初期値のまま変更無し

■**電流**出力の端子配列

動作モード：511～514のbit13を**1**:**電流出力**に設定

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R(5)

機能の違い

・起動時(運転開始)の出力動作

F3DA02-0N/F3DA04-1Nは、
FA-M3の起動で、0V 電圧、0mAの電流を出力。

F3DA04-6Rは、FA-M3が起動しても、
「出力値」のデータレジスタに対して書込みを実行するまで
出力はハイインピーダンスの状態を維持。
書込み後指定された出力値の電圧もしくは電流の出力を開始。

	F3DA02-0N/F3DA04-1N	F3DA04-6R
起動(システム電源ON)	電圧：0V出力 電流：0mA出力	出力なし(ハイインピーダンス)
出力レジスタ書込み	出力値の電圧もしくは電流出力	出力値の電圧もしくは電流出力

運転開始時の動作については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「4. システムの状態とモジュールの動作」を参照ください。

vigilantplant.

追加機能

・自己診断機能(F3DA04-6Rからの機能追加)

– 自己診断機能が追加。
異常が発生した場合、入出力モジュール前面の
「ALM表示」と「ERR表示」で通知します。

■自己診断機能に係わるレジスタ

データ位置番号		名称	記号	説明	R/W ※1
シーケンスCPU	BASIC CPU				
201	201	エラーステータス	ERR_STS	自己診断の結果	R

※1 R/W:読出し/書込み用レジスタ, R:読出し専用レジスタ。読出し専用レジスタへの書込みは無効。モジュールの 動作には影響しません。

エラーステータスの内容については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「7. 自己診断機能」を参照ください。

YOKOGAWA

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R/DCR(1)

vigilantplant.®

仕様の比較

F3DA04-6R/DCRの製品概要は、GS 34M06H11-06をご覧ください。

項　　目	F3DA02-0N	F3DA04-1N	F3DA04-6R/DCR
出力点数	2点	4点	4点
出力信号レンジ (出力信号範囲)	-10～10V DC (-11.0～11.0V DC) 4～20mA DC (1.25～21.0mA DC) (片線共通フローティング形)		電圧出力: -10～10V(-11～11V) 0～10V (-0.5～10.5V) 0～5V (-0.25～5.25V) 1～5V (0.1～5.25V) 電流出力:4～20mA(1.25～21mA) [初期設定] 0～20mA(-1～21mA) 0～20mA(-1～21mA)-20～20mA(-21～21mA)
絶縁方式	出力端子ー内部回路間:フォトカプラ絶縁 各出力端子間:非絶縁 マイナスコモン		出力端子-内部回路間:絶縁(容量結合) 出力端子間, 出力端子-外部供給電源間:非絶縁, マイナスコモン
耐　電　圧	500V DC　1分間		
許容負荷抵抗	電圧出力時:5kΩ以上:0.3μF以下 電流出力時:600Ω以下:1mH以下 および電空変換器PK5502相当		電圧出力: 1kΩ以上(-10～10V, 0～10Vレンジ) 500Ω以上(0～5V, 1～5Vレンジ):20nF以下 電流出力: 600Ω以下:1mH以下 および電空変換器PK5502相当
分　解　能	電圧出力時:5.7mV 電流出力時:5.7 A		電圧出力: 約0.5mV(-10～10V, 0～10Vレンジ)約0.2mV(0～5V, 1～5Vレンジ) 電流出力: 約0.5μA(4～20mAレンジ)約1μA(0～20mA, -20～20mAレンジ)
総合精度	23±2℃:±0.2%ofFS 0～55℃:±0.5%ofFS		電圧出力: ±0.1%ofFS(23±2℃, 10MΩ負荷)±0.3%ofFS(0～55℃, 10MΩ負荷) 電流出力: ±0.2%ofFS(23±2℃, 100Ω負荷)±0.3%ofFS(0～55℃, 100Ω負荷)
変換周期	2ms (固定)	4ms (固定)	2μs＋2μs×更新チャネル数
消費電流	100mA (5V DC)		60 mA(システム側電源)
外部供給電源	絶対最大定格:30V DC 動作保証範囲:24V DC ±10%, 150mA	絶対最大定格:30V DC 動作保証範囲:24V DC ±10%, 180mA	定格電圧: 24VDC 消費電流: 200mA (起動電流: 1A) 許容範囲: 19.2VDC～30VDC
スケーリング	上下限値をー20000～20000の任意数値で設定可能		フルスケールのディジタル値を-30000～30000の任意数値に設定可能
外部接続	10点端子台　M3.5ネジ	18点端子台　M3.5ネジ	18点端子台　M3.5ネジ
使用温度範囲	0～55℃		
外形寸法	28.9(W)×100(H)×83.2(D) mm		
質　　量	155g	200g	180 g

F3DA04-6RとF3DA04-6R/DCRとの違いは、出力信号レンジの初期設定のみです。

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R/DCR(2)

vigilantplant.

機能の違い

・外部接続

F3DA02-0N/F3DA04-1Nは、
電圧出力/電流出力毎に端子(チャネル)固定。

F3DA04-6R/DCRは、出力種類にかかわらず、
端子(チャネル)共通。
出力種類は、ソフトウェアで選択。
出力種類の初期状態は、電流出力4mA～20mAレンジ。
レンジや出力種類を変更する場合は、
ソフトウェアで動作モード設定を操作してください。

出力レンジの設定については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「6. 4 出力種類とレンジ設定」を参照ください。

YOKOGAWA

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R/DCR(3)

vigilantplant.

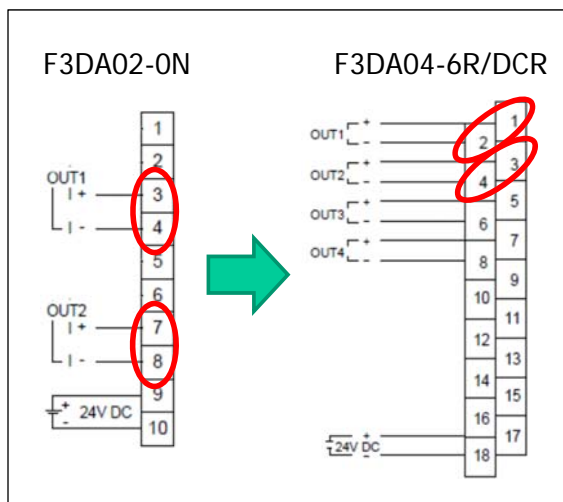
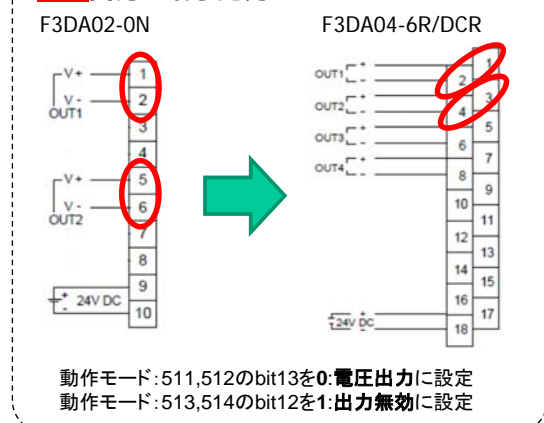
「F3DA02-0N」の場合

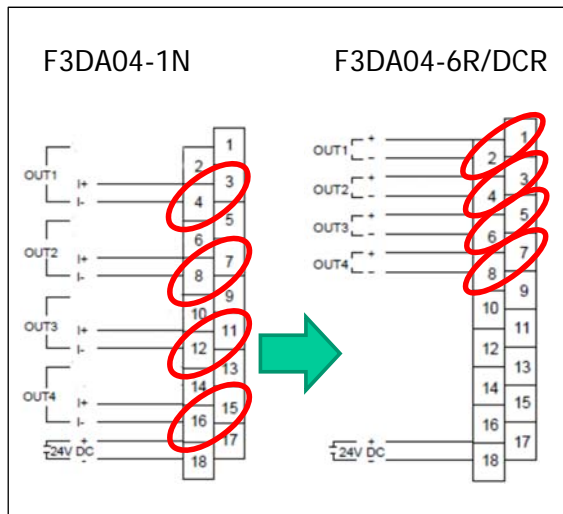
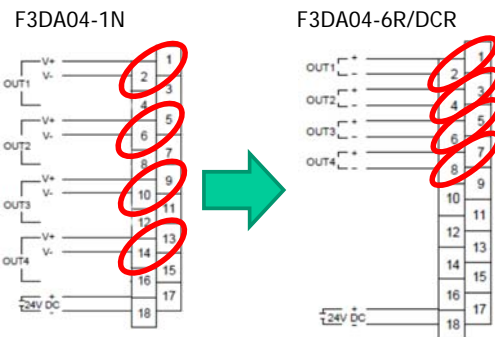
■電流出力の端子配列

動作モード:513,514のbit12を**1**:出力無効に設定

YOKOGAWA

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R/DCR(4)

vigilantplant.

「F3DA04-1N」の場合

■電流出力の端子配列

動作モード：511～514は初期値のまま変更無し

動作モード：511～514のbit13を0:電圧出力に設定

YOKOGAWA

F3DA02-0N/F3DA04-1N→F3DA04-6R/DCR(5)

vigilantplant.

機能の違い

・起動時(運転開始)の出力動作

F3DA02-0N/F3DA04-1Nは、
FA-M3の起動で、0V 電圧、0mAの電流を出力。

F3DA04-6R/DCRは、FA-M3が起動しても、
「出力値」のデータレジスタに対して書込みを実行するまで、
出力はハイインピーダンスの状態を維持。
書込み後指定された出力値の電圧、もしくは電流の出力を開始。

	F3DA02-0N/F3DA04-1N	F3DA04-6R/DCR
起動(システム電源ON)	電圧：0V出力 電流：0mA出力	出力なし(ハイインピーダンス)
出力レジスタ書込み	出力値の電圧もしくは電流出力	出力値の電圧もしくは電流出力

運転開始時の動作については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「4. システムの状態とモジュールの動作」を参照ください。

YOKOGAWA

追加機能

・自己診断機能(F3DA04-6Rからの機能追加)

– 自己診断機能を追加。
異常が発生した場合、入出力モジュール前面の
「ALM表示」と「ERR表示」で通知します。

■自己診断機能に係わるレジスタ

データ位置番号		名称	記号	説明	R/W ※1
シーケンスCPU	BASIC CPU				
201	201	エラーステータス	ERR_STS	自己診断の結果	R

※1 R/W:読出し/書込み用レジスタ, R:読出し専用レジスタ。読出し専用レジスタへの書込みは無効。モジュールの 動作には影響しません。

エラーステータスの内容については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「7. 自己診断機能」を参照ください。

アナログ出力モジュール

F3DA08-5N→F3DA08-5R

vigilantplant®
The clear path to operational excellence

YOKOGAWA

F3DA08-5N→F3DA08-5R(1)

仕様の比較

項 目	F3DA08-5N	F3DA08-5R
出力点数	8点	
出力信号レンジ (出力信号範囲)	-10～10V DC (-11.0～11.0V DC) (片線共通フローティング形)	-10～10V(-11～11V)[初期設定] 0～10V (-0.5～10.5V) 0～5V (-0.25～5.25V) 1～5V (0.1～5.25V)
絶縁方式	出力端子ー内部回路間:フォトカプラ絶縁 各出力端子間:非絶縁 マイナスコモン	出力端子-内部回路間:絶縁(容量結合) 出力端子間, 出力端子-外部供給電源間:非絶縁, マイナスコモン
耐 電 圧	500V DC 1分間	
許容負荷抵抗	5kΩ以上:0.3μF以下	1kΩ以上(-10～10V, 0～10Vレンジ):20nF以下 500Ω以上(0～5V, 1～5Vレンジ):20nF以下
分 解 能	5.7mV	約0.5mV(-10～10V, 0～10Vレンジ) 約0.2mV(0～5V, 1～5Vレンジ)
総合精度	23±2℃:±0.2%ofFS 0～55℃:±0.5%ofFS	±0.1%ofFS(23±2℃, 10MΩ負荷) ±0.3%ofFS(0～55℃, 10MΩ負荷)
変換周期	4ms (固定)	2μs＋2μs×更新チャネル数
消費電流	100mA (5V DC)	60 mA(システム側電源)
外部供給電源	絶対最大定格:30V DC 動作保証範囲:24V DC±10%, 180mA	定格電圧: 24VDC 消費電流: 200mA (起動電流: 1A) 許容範囲: 19.2VDC～30VDC
スケーリング	上下限値を-20000～20000の 任意数値で設定可能	フルスケールのディジタル値を-30000～30000の 任意数値に設定可能
外部接続	18点端子台 M3.5ネジ	
使用温度範囲	0～55℃	
外形寸法	28.9(W)×100(H)×83.2(D) mm	
質 量	200g	180 g

YOKOGAWA

F3DA08-5N→F3DA08-5R(2)

vigilantplant.

機能の違い

・起動時(運転開始)の出力動作

F3DA08-5Nは、FA-M3の起動で、0V 電圧を出力。

F3DA08-5Rは、FA-M3が起動しても、
「出力値」のデータレジスタに対して書込みを実行するまで、
出力はハイインピーダンスの状態を維持。
書込み後指定された出力値の電圧もしくは電流の出力を開始。

	F3DA08-5N	F3DA08-5R
起動(システム電源ON)	電圧:0V出力	出力なし(ハイインピーダンス)
出力レジスタ書込み	出力値の電圧出力	出力値の電圧出力

運転開始時の動作については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「4. システムの状態とモジュールの動作」を参照ください。

YOKOGAWA

F3DA08-5N→F3DA08-5R(3)

vigilantplant.

追加機能

・自己診断機能(F3DA08-5Rからの機能追加)

– 自己診断機能を追加。
異常が発生した場合、入出力モジュール前面の
「ALM表示」と「ERR表示」で通知します。

■自己診断機能に係わるレジスタ

データ位置番号		名称	記号	説明	R/W ※1
シーケンスCPU	BASIC CPU				
201	201	エラーステータス	ERR_STS	自己診断の結果	R

※1 R/W:読出し/書込み用レジスタ, R:読出し専用レジスタ。読出し専用レジスタへの書込みは無効。モジュールの 動作には影響しません。

エラーステータスの内容については、アナログ出力モジュール取扱説明書(IM34M06H11-03)の「7. 自己診断機能」を参照ください。

YOKOGAWA

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(1)

vigilantplant.®

仕様の比較①

	項目	F3HA08-0N	F3HA06-1R	F3HA12-1R
アナログ入力仕様	入力点数	8点差動入力	6点差動入力	12点差動入力
	絶対最大定格	最大:18VDC 最小:-18VDC	アナログ入力信号:±30V	
	入力信号レンジ (入力信号範囲)	0～5VDC(-0.25～5.25VDC) -10～10VDC(-11.0～11.0VDC)	-10～10V(-11～11V) 初期設定 0～10V(-0.5～10.5V) 1～5V(-0.25～5.25V) -5V～5V(-5.5～5.5V) -2.5～2.5V(-2.75～2.75V)	
	許容コモンモード電圧	±6VDC以下(0～5VDCレンジ) ±1VDC以下(-10～10VDCレンジ)	アナログ入力チャネル間:30Vrms,60VDC	
	チャネル間コモンモード電圧の影響(DC)	—	約-80[dB]	
	絶縁方式	入力-内部回路:フォトカプラ絶縁 各入力間:非絶縁	入力-内部回路:容量/誘導結合絶縁 アナログ入力チャネル間:非絶縁 補助入力端子-内部回路間:フォトカプラ絶縁 アナログ入力-補助入力端子間:絶縁	
	耐電圧	入力端子-内部回路:500VAC,1分間	500Vrms,1分間,定格電圧30Vrms	
	入力抵抗 (入力インピーダンス)	約2MΩ	差動:約800kΩ チャネル間コモンモード:約400kΩ	
	総合精度	±0.2% of FS (23±2℃) ±0.5% of FS (0～55℃)	±0.1% of FS (23±2℃)、 ±0.01% of FS/K ±0.3% of FS (0～55℃)	
	分解能	12bit ADC 約1.4mV(0～5VDCレンジ) 約5.7mV(-10～10VDCレンジ)	16bit ADC 約0.35mV(-10～10VDC) 約0.35mV(0～10VDC) 約0.18mV(1～5VDC) 約0.18mV(-5～5VDC) 約0.18mV(-2.5～2.5VDC)	
	データ収集周期	50μs以上(1-4チャネル使用時) 500μs以上(1-8チャネル使用時)	サンプリング周期×n nは1～4,000の自然数	
	入力応答時間	—	最大約50[us] (0V→1[V]のステップ状入力) (アナログ回路の整定時間 + 変換時間+スケール演算)	
	入力帯域	—	約40[kHz](アナログローパスフィルタ2次)	

YOKOGAWA

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(2)

仕様の比較②

項目		F3HA08-0N	F3HA06-1R	F3HA12-1R
外部トリガ、外部ペーサ入力仕様	入力点数	1点	5Vオープンコレクタ出力用入力3点	
	定格電圧 (使用電圧範囲)	24VDC(20.4～26.4VDC)	±5.5V	
	入力抵抗	約2.1kΩ	約250Ω	
	動作電圧/電流	ON:16VDC以上/7.2mA以上 OFF:6.0VDC以下/2.5mA以下	ON:3.5VDC以上/12mA以上 OFF:1.5VDC以下/2mA以下	
	外部トリガ入力 最小ON/OFFパルス幅	200μs以上(1-4チャネル使用時) 1000μs以上(1-8チャネル使用時)	0.25μs(2MppsパルスのON時間)	
	外部ペーサ入力パルス幅	ON時間20μs以上 OFF時間20μs以上	0.25μs(2MppsパルスのON時間)	

項目		F3HA08-0N	F3HA06-1R	F3HA12-1R
カウンタ仕様	点数	—	1(A相,B相,Z相)	
	計数範囲		リニア動作:-2,147,483,648～2,147,483,647(符号付き32bit) リング動作:0～2,147,483,647(符号付き32bit,最大値指定可能)	
	入力パルスレート		0～2Mpps(位相差4逓倍時8Mpps)	
	動作モード		リニアカウンタ,リングカウンタ	
	計数モード		位相差,パルス+方向,加減算	
	通信モード		1,2,4逓倍(位相差モード時のみ有効)	

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(3)

vigilantplant.

仕様の比較③

項目		F3HA08-0N	F3HA06-1R	F3HA12-1R
機能仕様および一般仕様	A/D変換分周	—	外部信号同期,カウンタ同期動作でのA/D変換周期の分周条件 分周なし(0),2,4,8,16,32,64,128から選択	
	A/D変換間隔	—	A/D変換間隔の測定条件指定 (64MHzまたは1MHzのカウンタで測定)	
	A/D変換起動方法	定周期タイマ、外部ペーサ	定周期サンプリング:周期5μs 外部信号同期:間隔5μs以上、応答0.2μs以下 カウンタ同期:間隔5μs以上、応答0.2μs以下	
	データバッファ	24,576ワード	最大1Mワードのダブルバッファ構成(最大2Mワード)	
	データ収集周期	50～30,000μs	サンプリング周期×n nは1～4,000の自然数	
	データ収集開始指示	出力リレー、外部トリガ	レベルトリガ、外部信号、カウンター致、出力リレーの組合せ	
	A/D変換出力特性	-20,000～20,000(-10～10VDCレンジ) 0～-10,000(0～5VDCレンジ)	—	
	デジタルフィルタ	マルチサンプル、移動平均、 ローパスフィルタ	移動平均、ローパスフィルタ、ハイパスフィルタ	
	スケーリング	-20,000～20,000の範囲で設定	-30,000～30,000の範囲で設定	
	補助入力フィルタ	—	カウンタ入力,汎用接点入力用フィルタ	
	積算機能	—	交流信号の1/2周期から32周期にわたって A/D変換周期で積和演算を実行。 積和回数の上限は32767	
	ポストデータ処理	—	アベレージング(最大512フレームの平均処理) FFT(最大16,384点,最大16フレームの平均処理)	
	その他収集関連機能	—	プリトリガ,ディレイトリガ,スタートインデックス	
	消費電流	450mA(5VDC)	420mA(5VDC)	570mA(5VDC)
	外部接続	18点端子台	32極バネ式端子台	
	外形寸法	28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm	28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm	
	質量	200g	125g	

項目		F3HA08-0N	F3HA06-1R	F3HA12-1R
環境仕様	使用周囲温度	0～55℃	0～55℃ 注)UL認定品として使用する場合には、 使用周囲温度の上限は50℃です。	
	使用周囲湿度	10～90%RH(結露なきこと)	10～90%RH(結露なきこと)	
	使用周囲雰囲気	腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと	腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと	
	保存周囲温度	-20～75℃	-20～75℃	
	保存周囲湿度	10～90%RH(結露なきこと)	10～90%RH(結露なきこと)	

YOKOGAWA

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(4)

vigilantplant.

プログラミング上の注意事項

- F3HA08-0Nで、データ収集機能や、
  収集に伴うフィルタ機能等を使用している場合

  ⇒アプリケーションに互換性はありません。
  各々のモジュール仕様を取扱説明書で確認いただき、
  アプリケーションプログラムの変更をお願いします。

- F3HA08-0Nで、データ収集機能を使わずに、
  常時更新データのみを参照し、高速のAD変換モジュール
  として使用している場合

  ⇒アプリケーションプログラムの変更なし、
  または、軽微な変更のみで置換えが可能です。

YOKOGAWA

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(5)

vigilantplant.

データ収集機能を使わずに、常時更新データのみを参照し、高速のAD変換モジュールとして使用している場合は、以下を参考に置換えを行ってください。

■入出力データレジスタ

F3HA08-0N		F3HA06-1R, F3HA12-1R		互換性	内 容
名 称	データ位置番号	名 称	データ位置番号		
チャネル1	1	チャネル1	1	◎	常時更新データ。 A/D変換を実行する度に値を更新します。 F3HA06ではチャネル7～12は使用できません。
チャネル2	2	チャネル2	2	◎	
チャネル3	3	チャネル3	3	◎	
チャネル4	4	チャネル4	4	◎	
チャネル5	5	チャネル5	5	◎	
チャネル6	6	チャネル6	6	◎	
チャネル7	7	チャネル7	7	◎	
チャネル8	8	チャネル8	8	◎	
		チャネル9	9	―	
		チャネル10	10	―	
		チャネル11	11	―	
		チャネル12	12	―	

■動作モードに係る出力リレー

F3HA08-0N		F3HA06-1R, F3HA12-1R		互換性	内 容
名 称	リレー番号	名 称	リレー番号		
運転/停止	Y□□□34	運転/停止	Y□□□34	◎	デフォルト(0)停止，1で運転

■パラメータを有効にする手順に係る入出力リレー

F3HA08-0N		F3HA06-1R, F3HA12-1R		互換性	内 容
名 称	リレー番号	名 称	リレー番号		
パラメータ設定要求	Y□□□33	パラメータ設定要求	Y□□□33	◎	要求時に1をセット，完了時にリセット
パラメータ設定要求OK	X□□□01	パラメータ設定要求応答	X□□□01	○	設定データに誤りがあった場合の動作が異なるが， データに誤りがない場合の動きには互換性がある。
X□□□01は，設定に誤りが無いときにセットされる。 Y□□□33をリセットすると無条件でリセットされる。		X□□□01は，設定の誤りの有無に係わらずセットされる。 Y□□□33をリセットすると無条件でリセットされる。			
パラメータ設定要求NG	X□□□02	パラメータ設定要求NG	X□□□02	△	動作が異なる。
X□□□02は，設定に誤りが有るときにセットされる。 Y□□□33をリセットすると無条件でリセットされる。		X□□□02は，設定に誤りが有るときにセットされる。 再度設定して設定要求をセットし，誤りが解消されるまでリセットされない。			

YOKOGAWA

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(6)

vigilantplant.

■モードレジスタ

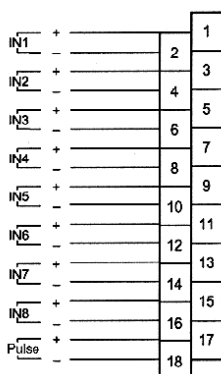
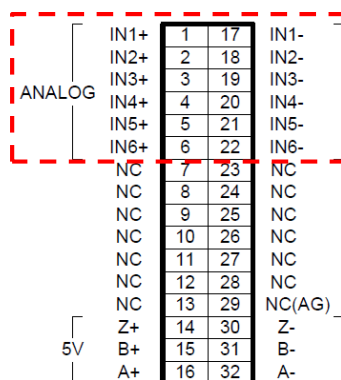
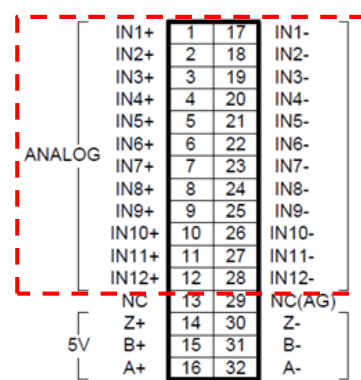
F3HA08-0N 名称	F3HA08-0N データ位置番号	F3HA06-1R, F3HA12-1R 名称	F3HA06-1R, F3HA12-1R データ位置番号	互換性	内容
エラーステータス	3001	エラーステータス	3001	○	正常時0，異常時は各エラーコード 自己診断結果のエラーコードはそれぞれで異なる。パラメータ設定時の不整合の通知方法は共通。
同時サンプリング設定	3002	該当するもの無し	—	△	F3HA06/F3HA12では，データ位置番号3002は「動作モード」で，ここに"1"を設定するとエラーになる。 F3HA06/F3HA12では常に同時サンプリングで運転するため，設定が不要になった。
デフォルトは，0でチャネル切り替え。 1で同時サンプル（1-4chのみ使用）					
チャネル1設定	3021	チャネル1設定	3061	△	データ位置，bitの意味づけが一部異なる。
上位4bitで，入力レンジ，チャネルスキップ，スケーリングの有無を設定。		上位4bitで，入力レンジ，スケーリングの有無を設定。 チャネルスキップの設定は無い。ただし，実害なし。 （スキップしていたチャネルは使用しないチャネルなので，どのような動作になっても問題ないと考えられるため） F3HA08のスキップ設定bitは，レンジ設定bitに割りついているため，F3HA08でスキップ設定していたチャネルは，F3HA06/F3HA12では0～10Vレンジで運転する設定となる。			デフォルト(0)の場合，-10－+10V，スケーリングなしで同じ設定となる。1～5Vレンジを使用していた場合以外は実害なし。 1～5Vレンジを使用していた場合には，設定値を変更する必要あり。F3HA08での$4000（スケーリングなし），$5000（スケーリングあり）は，F3HA06/F3HA12では，$6000（スケーリングなし），$7000（スケーリングあり）に相当する。
スケール上限値ch1	3022	スケール上限値ch1	3062	○	データ位置番号変更。 上限を+20000 → +30000に拡張。ただし，スケール上限（SH）とスケール下限（SL）の差の制約を拡大。F3HA08では，SH-SL>0だったが，F3HA06/F3HA12では，SH-SL≧1000となっている。
スケール下限値ch1	3023	スケール下限値ch1	3063	○	データ位置番号変更。 上限を-20000 → -30000に拡張。ただし，スケール上限（SH）とスケール下限（SL）の差の制約を拡大した。F3HA08では，SH-SL>0だったが，F3HA06/F3HA12ではSH-SL≧1000となっている。
スケール補正値ch1	3024	スケール補正値ch1	3064	○	データ位置番号を変更。 スケール範囲を広げたため，補正値の設定範囲を縮小。（変換結果を16bit整数の範囲に収めるため）
設定範囲 -5000～+5000		設定範囲 -2500～+2500			
チャネル2設定	3031	チャネル2設定	3071	△	上記チャネル1の項と同じ。
スケール上限値ch2	3032	スケール上限値ch2	3072	○	上記チャネル1の項と同じ。
スケール下限値ch2	3033	スケール下限値ch2	3073	○	上記チャネル1の項と同じ。
スケール補正値ch2	3034	スケール補正値ch2	3074	○	上記チャネル1の項と同じ。
:		:			
チャネル8設定	3091	チャネル8設定	3131	△	上記チャネル1の項と同じ。
スケール上限値ch8	3092	スケール上限値ch8	3132	○	上記チャネル1の項と同じ。
スケール下限値ch8	3093	スケール下限値ch8	3133	○	上記チャネル1の項と同じ。
スケール補正値ch8	3094	スケール補正値ch8	3134	○	上記チャネル1の項と同じ。
		チャネル9～12	3041	—	

YOKOGAWA ◆

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(7)

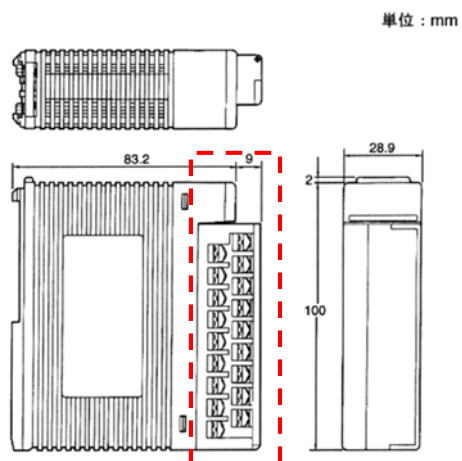
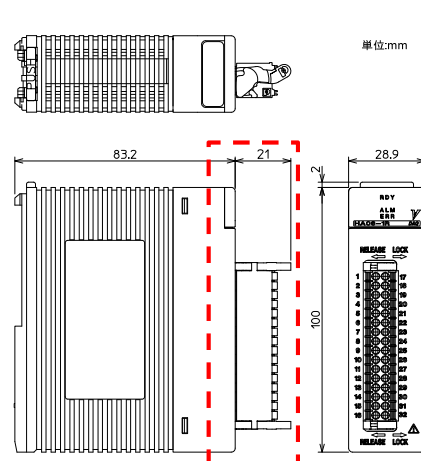
vigilantplant.

外部接続の違い

- 着脱式端子台を「18点端子台」から「32極バネ式端子台」に変更しており、外部配線の見直しが必要になります。
- 圧着端子種類を変更しており、配線流用ができません。従来の「丸形またはY形」の圧着端子から、棒端子（フェルール）に端子処理をやり直していただく必要があります。

<TI 34M06Z41-01>
Copyright ©2013Yokogawa Electric Corporation
YOKOGAWA ◆

F3HA08-0N→F3HA06-1R/F3HA12-1R(８）

vigilantplant.

外形寸法の違い

- モジュール本体寸法には違いはありませんが、
  端子台が変更されたことで、突起部の寸法に違いがあります。

YOKOGAWA

F3LC11-□N→F3LC11-□F（1）

vigilantplant.

仕様の比較

形　名		F3LC11-1N	F3LC11-1F	F3LC11-2N	F3LC11-2F
インタフェース		EIA　RS-232-C準拠		EIA　RS-422-A/EIA RS-485準拠	
伝送方式		半二重方式		半二重方式，4線式／2線式	
同期方式		調歩同期式		調歩同期式	
伝送速度		300／600／1200／2400／4800／9600／19200bps	300／600／1200／2400／4800／9600／14400／19200／28800／38400／57.6k／115.2kbps	300／600／1200／2400／4800／9600／19200bps	300／600／1200／2400／4800／9600／14400／19200／28800／38400／57.6k／76.8k／115.2kbps
伝送距離		最大15m		最大1200m	
ポート数		1ポート（非絶縁）		1ポート(絶縁）	
データ形式	スタートビット	1		1	
	データ長	7/8		7/8	
	パリティビット	なし／偶数／奇数		なし／偶数／奇数	
	ストップビット	1/2		1/2	
Xon／Xoff制御		なし		なし	
消費電流		100mA	320mA	170mA	350mA
外部接続		D-sub　9極コネクタ (メス)ミリタイプM2.6		6点端子台　M3.5ネジ	
質　　量		110g		140g	120g

YOKOGAWA

F3LC11-□N→F3LC11-□F（2）

vigilantplant.

プログラミング上の注意

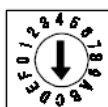
- 上位互換となっております。

ご使用時の注意

- 通信設定(ロータリSW)の変更があります。必ず確認の上実装してください。

●F3LC11-□N

伝送設定ロータリSW

設定	伝送速度(bps)	備考
0	300	
1	600	
2	1,200	
3	2,400	
4	4,800	
5	9,600	デフォルト
6	19,200	

●F3LC11-□F

伝送設定ロータリSW

設定	伝送速度(bps)	備考
0	300	
1	600	
2	1,200	
3	2,400	
4	4,800	
5	9,600	
6	14,400	
7	19,200	
8	28,800	
9	38,400	
A	57.6K	
B	76.8K	
C	115.2K	デフォルト

設定：6（19,200bps）で使用されていた場合、設定7（19,200bps）に変更が必要です。

9,600bps（デフォルト値）でご使用されていた場合も設定変更（設定5へ）が必要になります。

YOKOGAWA

F3LC11-□N→F3LC11-□F（3）

vigilantplant.

- イベント送信時の入出力リレー番号および送信データ領域が異なります。

入力リレー

名称	F3LC11-□N	F3LC11-□F
送信完了	X□□□01	X□□□02

出力リレー

名称	F3LC11-□N	F3LC11-□F
送信要求	Y□□□33	X□□□34
ヘッダフッタ	Y□□□34	Y□□□37
ASCII変換	Y□□□35	Y□□□38

送信データ領域

名称	F3LC11-□N	F3LC11-□F
CPU番号	65	45
送信データサイズ	66	101
送信データ	67～82	102～131

- モジュールの最大消費電流が異なります。

□部	F3LC11-□N	F3LC11-□F
-1	100mA	320mA
-2	170mA	350mA

YOKOGAWA

Ethernetインタフェースモジュール

F3LE01-5T→F3LE01-0T

※本章は旧機種のリプレース情報です。F3LE01-0Tも受注停止機種となっております。
本章とF3LE□□-0T→F3LE□□-1Tの置き換えガイドを参照いただき、最新機種F3LE01-1Tでご対応ください。

vigilantplant.®
The clear path to operational excellence

YOKOGAWA

F3LE01-5T→F3LE01-0T（1）

vigilantplant.®

配線上の注意

- AUIインタフェースが装備されておりません。
- AUI接続が必要な場合は、市販の変換器をご使用ください。
  ※動作確認済み変換器は次ページにてご確認ください。

項目	仕様		
形名	F3LE01-5T		F3LE01-0T
対応規格	10BASE-T	10BASE5	10BASE-T
アクセス制御方式	CSMA/CD方式.		
伝送速度	10Mbps		
伝送方法	ベースバンド.		
最大セグメント長	100m	500m[リピータ使用時最大2.5km]	100m
最大ノード数	2/セグメント	100/セグメント	2/セグメント
プロトコル	TCP/IP, UDP/IP, ICMP, ARP		
データ形式	バイナリ, ASCII設定可(モニタリングのみ)		
プロテクション機能	あり, なし設定可(モニタリングのみ)		
装着モジュール数.	F3SP20, F3SP21 の場合：最大2 F3SP25, F3SP28, F3SP30, F3SP35, F3SP38,F3SP53,F3SP58, F3SP59,F3SP66, F3SP67,F3SP71,F3SP76,F3BP20,F3BP30 の場合：最大6 ※他の同機能モジュール（パソコンリンクモジュール, マルチリンクモジュール, FL-net インタフェースモジュールなど）との合計数		
外部供給電源.	必要なし	12V DC　500mA	必要なし
消費電流.	330mA		500mA
外形寸法.	28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm		
質　　量.	130g		

YOKOGAWA

F3LE01-5T→F3LE01-0T（2）

vigilantplant.

F3LE01-0Tで10BASE5用AUIインタフェースで接続する場合の動作確認済み変換器

□ **アライドテレシス株式会社**

8ポート・HUB（BNC/AUI付）「CenterCOM　MR820TRX」 メーカ標準価格：34,800円

- 電源：AC100～240V（50/60Hz） 0.3A
- サイズ：210（W）×107（D）×38（H）
- 重量：680g

※10BASE5 ネットワーク電源供給あり

□ **ブラックボックス・ネットワークサービス株式会社**

「汎用ミニ・メディア・コンバータ　LE1510A-R2」　メーカ標準価格：32,300円

- 電源：AC95～125V（50/60Hz）
- 電源トランス：12VDC，500mA～1A（10BASE5 ネットワーク電源供給用）
- サイズ：69（W）×42（D）×19（H）
- 重量：本体115g　電源トランス2285g

注1）上記商品の使用条件等は、各メーカから出されている仕様書、取扱説明書にてご確認ください。

注2）上記商品についての御問合せ、ご購入は直接各メーカへご連絡ください。

YOKOGAWA

Ethernetインタフェースモジュール

F3LE□□-0T→F3LE□□-1T

vigilantplant.®
The clear path to operational excellence

YOKOGAWA

F3LE□□-0T→F3LE□□-1T（1）

vigilantplant.®

概要

- ソフトウエア：上位互換です。
  アプリケーションプログラムの修正は不要です。
- ハードウエア：コネクタ位置等、外観に違いがあります。

機種一覧

項目		受注停止機種					後継機種				
		F3LE01-0T	F3LE11-0T		F3LE12-0T		F3LE01-1T	F3LE11-1T		F3LE12-1T	
		10BASE-T	100BASE-TX	10BASE-T	100BASE-TX	10BASE-T	10BASE-T	100BASE-TX	10BASE-T	100BASE-TX	10BASE-T
伝送仕様	アクセス制御方式	CSMA/CD	CSMA/CD		CSMA/CD		CSMA/CD	CSMA/CD		CSMA/CD	
	伝送速度	10Mbps	100Mbps	10Mbps	100Mbps	10Mbps	10Mbps	100Mbps	10Mbps	100Mbps	10Mbps
	伝送方法	ベースバンド	ベースバンド		ベースバンド		ベースバンド	ベースバンド		ベースバンド	
	最大セグメント長	100m	100m		100m		100m	100m		100m	
	最大接続構成	カスケード 最大4段	カスケード 最大2段	カスケード 最大4段	カスケード 最大2段	カスケード 最大4段	カスケード 最大4段	カスケード 最大2段	カスケード 最大4段	カスケード 最大2段	カスケード 最大4段
プロトコル		TCP/IP,UDP/IP,ICMP,ARP	TCP/IP,UDP/IP,ICMP,ARP, SMTP/POP3,HTTP1.0		TCP/IP,UDP/IP,ICMP,ARP		TCP/IP,UDP/IP,ICMP,ARP	TCP/IP,UDP/IP,ICMP,ARP, SMTP/POP3,HTTP1.0		TCP/IP,UDP/IP,ICMP,ARP	
データ形式		バイナリ，ASCII設定可（上位リンクのみ）	バイナリ，ASCII設定可（上位リンクのみ）		バイナリ，ASCII設定可（上位リンクのみ）		バイナリ，ASCII設定可（上位リンクのみ）	バイナリ，ASCII設定可（上位リンクのみ）		バイナリ，ASCII設定可（上位リンクのみ）	
プロテクション機能		あり,なし設定可（上位リンクのみ）	あり,なし設定可（上位リンクのみ）		あり,なし設定可（上位リンクのみ）		あり,なし設定可（上位リンクのみ）	あり,なし設定可（上位リンクのみ）		あり,なし設定可（上位リンクのみ）	
消費電流		500mA以下	500mA以下		500mA以下		330mA以下	330mA以下		330mA以下	
外形寸法		28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm	28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm		28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm		28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm	28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm		28.9(W)×100(H)×83.2(D)mm	
質量		130g	130g		130g		100g	100g		100g	

※後継機種では、消費電流と質量が変更になります。

<TI 34M06Z41-01>

YOKOGAWA

F3LE□□-0T→F3LE□□-1T（2）

vigilantplant.

ソフトウェアの互換性について

- 上位互換を実現しています。
  アプリケーションプログラムの修正は不要です。
- 後継機種では、従来機能の他、新機能を追加しています。

項　目	F3LE01-1T	F3LE11-1T	F3LE12-1T
主な機能概要	(1) 上位リンクサービス (2) リモートプログラミングサービス (3) イベント送信サービス (4) ルーティング機能 (5) **拡張上位リンクインタフェース** (6) **メッセージ送信サービス** (7) **リンクコネクション情報** (8) **上位リンクロングワードアクセスコマンド** (9) **同報通信機能** (10) **上位リンク親局機能** (11) **KeepAlive設定機能** (12) **TCPコネクションクローズ機能** (13) **スタートアップ完了リレー**	(1) 上位リンクサービス (2) リモートプログラミングサービス (3) 電子メールサービス (4) WWWブラウザにおる各種設定機能 (5) シーケンスプログラムによる各種設定機能 (6) **拡張上位リンクインタフェース** (7) **リンクコネクション情報** (8) **上位リンクロングワードアクセスコマンド** (9) **TCPコネクションクローズ機能**	(1) 上位リンクサービス (2) リモートプログラミングサービス (3) デバイスモニタリングサービス (4) メッセージ通信サービス (5) ネットワーク設定機能 (6) **拡張上位リンクインタフェース** (7) **リンクコネクション情報** (8) **上位リンクロングワードアクセスコマンド** (9) **上位リンク親局機能** (10) **TCPコネクションクローズ機能** (11) **スタートアップ完了リレー**

※太字/下線が、後継機種からの新機能

F3LE□□-0T→F3LE□□-1T（3）

vigilantplant.

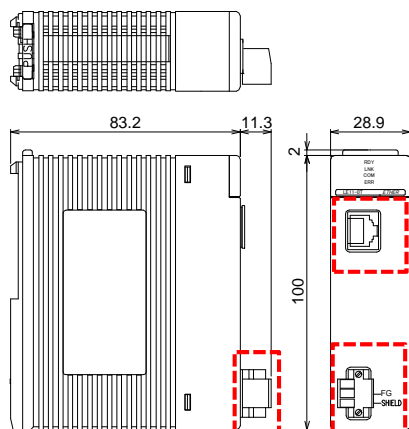
自己診断（自己折返しテスト）を使用している場合

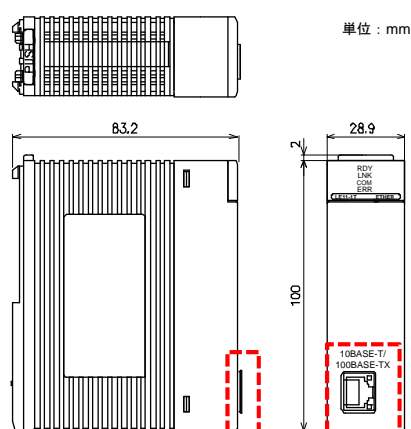
- 以下の代替方法でのチェックをお願いします。
  - 本モジュールと、相手機器をEthernetケーブルで接続し、LINKすることを確認してください。
  - LINKすることの確認は、本モジュール前面フィルタの「LNK」のLED（緑色）が点灯することで確認できます。

F3LE□□-0T→F3LE□□-1T（4）

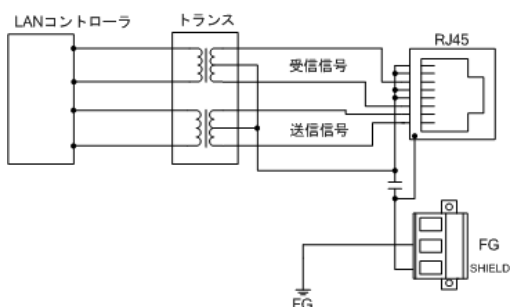
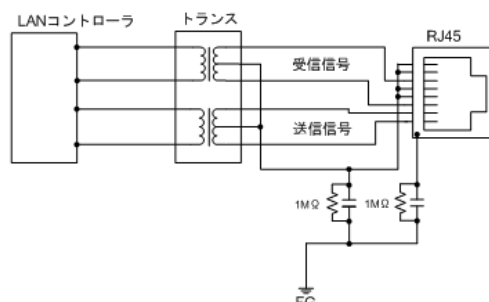
vigilantplant.

ハードウエアの互換性について

- 10BASE-T/100BASE-TXコネクタが、モジュール下部に移動します。
- FG/シールド端子がなくなります。

F3LE□□-0T→F3LE□□-1T（5）

vigilantplant.

FG/シールド端子を使用している場合

- 後継機種では、FG/シールド端子コネクタがなくなりました。シールド付ツイストペアケーブルを使用し、本端子に配線をされていた場合は、必要に応じて別途接地してください。
- 接地方法は、各モジュール取扱説明書に記載されている「モジュールの設定 → 外部配線 → シールド処理」項を参照してください。

F3LE□□-0T→F3LE□□-1T（6） F3LE11-0Tのみ

WWWブラウザを使用して各種設定を行っている場合

- 以下の設定を行っている「F3LE11-0T」置換えの場合は、「F3LE11-1T」で、再度設定していただく必要があります。
- 設定方法は、F3LE11-1T取扱説明書（IM 34M06H24-07）「WWWブラウザによる各種設定」項を参照してください。

■ ネットワークの設定
サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ等

■ 電子メールの設定
メールアドレス、メールサーバー等

■ CPU自動監視の設定
監視条件、メール送信先等

※「ラダープログラム」で設定を行っている場合は、WWWブラウザでの設定は不要です。
ただし、電源OFF/ONで再設定されないアプリケーションでは注意が必要です。

F3NX01-0N→F3NX01-1N（1）

vigilantplant.

プログラミング上の注意

- アプリケーション互換となっております。

仕様の比較

- 100Mbpsを追加サポートしました。10Mbpsでも使用可能です。
- 10BASE5（AUIポート）がなくなりました。
- 消費電流が異なります。

形名		F3NX01-0N		F3NX01-1N	
		10BASE5	10BASE-T	10BASE-T	100BASE-TX
伝送仕様	アクセス制御	CSMA/CD方式		CSMA/CD方式	
	伝送速度	10Mbps		10Mbps	100Mbps
	伝送方法	ベースバンド		ベースバンド	
	最大セグメント長	500m	100m	100m	
	最大ノード間距離	2500m	—	—	
	最大接続構成	100台/セグメント	カスケード最大4段	カスケード最大4段	カスケード最大2段
プロトコル		UDP/IP, ICMP, ARP		UDP/IP, ICMP, ARP	
消費電流		330mA		500mA	
外部供給電源		12VDC	—	—	
質　量		130g		130g	

YOKOGAWA

F3LP01-0N→F3LP02-0N（1）

vigilantplant.®

仕様の比較

– 上位互換となっております。

形名	F3LP01-0N	F3LP02-0N
定価	60,000円	**90,000円**
接続局数	最大32局	最大32局
リンクリレー	1024点／1モジュール ・F3SP08, F3SP21：2048点 ・F3SP22,F3SP28,F3SP53,F3SP66,F3SP71-4S：8192点 ・F3SP38,F3SP58,F3SP59,F3SP67,F3SP76-7S,：16384点	**2048点／1モジュール** ・F3SP08, F3SP21：2048点 ・F3SP22,F3SP28,F3SP53,F3SP66,F3SP71-4S：8192点 ・F3SP38,F3SP58,F3SP59,F3SP67,F3SP76-7S：16384点
リンクレジスタ	1024点／1モジュール ・F3SP08, F3SP21：2048点 ・F3SP22,F3SP28,F3SP53,F3SP66,F3SP71-4S：8192点 ・F3SP38,F3SP58,F3SP59,F3SP67,F3SP76-7S：16384点	**2048点／1モジュール** ・F3SP08, F3SP21：2048点 ・F3SP22,F3SP28,F3SP53,F3SP66,F3SP71-4S：8192点 ・F3SP38,F3SP58,F3SP59,F3SP67,F3SP76-7S：16384点
1局あたり最大 リンク点数	同上	同上
リンクリレー, リンクレジスタの割付	リンクリレー：16点単位 リンクレジスタ：1個単位	リンクリレー：16点単位 リンクレジスタ：1個単位
装着モジュール数	F3SP08, F3SP21：最大2 F3SP22/28/38/53/58/59/66/67/71-4S/76-7S：最大8	F3SP08, F3SP21：最大2 F3SP22/28/38/53/58/59/66/67/71-4S/76-7S：最大8
通信速度	250Kbps	**125K／250K／625K／1.25Mbps（スイッチ設定）**
伝送路形式	一重バス形式	一重バス形式
終端抵抗	両端110Ω（内蔵, スイッチにより終端指定）	両端110Ω（内蔵, スイッチにより終端指定）
伝送距離	最大総延長500m	**1km／500m／250m／100m（通信速度による）**
通信方式	トークンバス方式	トークンバス方式
同期方式	フレーム同期	フレーム同期
伝送フォーマット	HDLC準拠	HDLC準拠
変調／符号化方式	NRZI方式	NRZI方式
誤り検出	CRC-CCITT	CRC-CCITT, タイムアウト検出
RAS機能	ローカルループバック機能, ハードウェア自己診断, 特殊リレー／レジスタによる異常検出	ローカルループバック機能, ハードウェア自己診断, 特殊リレー／レジスタによる異常検出
伝送媒体	シールド付き2対ツイストペアケーブル（AWG20）	シールド付き2対ツイストペアケーブル（AWG20）

<TI 34M06Z41-01>

YOKOGAWA

F3LP01-ON→F3LP02-ON（2）

vigilantplant.

プログラミング上の注意

- 上位互換となっております。

F3LP02-ONをF3LP01-ONと接続する場合

- F3LP02-ONの通信速度(スイッチ設定)を250Kbpsに設定してください。
- 応答時間は、F3LP01-ONの計算式となります。

FL-netインタフェースモジュール

F3LX01-0N→F3LX02-1N

vigilantplant.
The clear path to operational excellence

YOKOGAWA

F3LX01-0N→F3LX02-1N（1）

vigilantplant.

仕様の比較

– 上位互換となっております。

形名	F3LX01-0N	F3LX02-1N
接続台数	最大254ノード	最大254ノード
サイクリック伝送	領域1　512ワード 領域2　8192ワード	領域1　512ワード 領域2　8192ワード
メッセージ伝送	最大1024バイト	最大1024バイト
実装可能モジュール数	最大2（サブユニットへの実装不可）	最大2（サブユニットへの実装不可）
通信速度	10Mbps	10Mbps
伝送路形式	バス形式	バス形式
伝送距離	500m（リピータ使用時最大2.5km）	500m（リピータ使用時最大2.5km）
伝送媒体	IEEE802.3 準拠	IEEE802.3 準拠
外部供給電源	12VDC（AUIポート電源供給時）	12VDC（AUIポート電源供給時）
ヒューズ	2Aタイムラグ （外部供給電源端子に内蔵，交換不可）	2Aタイムラグ （外部供給電源端子に内蔵，交換不可）
消費電流	580mA以下	460mA以下
外形寸法	28.9（W）×100（H）×83.2（D）mm （突起部を除く）	28.9（W）×100（H）×83.2（D）mm （突起部を除く）
質量	160g	130g

F3LX01-0N→F3LX02-1N（2）

プログラミング上の注意

- 上位互換となっております。

接続機器

- 同一ネットワーク上の接続機器をすべてFL-net(OPCN-2)Ver.2.00に対応する機器に変更する必要があります。
  （FL-net(OPCN-2)Ver.1.00との混在はできません。）

設定上の注意

- AUTOネゴシエーションのHUBを使用する場合、F3LX02-1Nでは、モジュール側面(カバー内側)の条件設定スイッチ(ディップスイッチ)の4番をONにして、通信ポート選択を10BASE-T指定としてください。

F3RZ81-0N→F3RZ81-0F（1）

vigilantplant.

仕様の比較

形名		F3RZ81-0N	F3RZ81-0F
接続方式		ポイント対ポイント	ポイント対ポイント
通信方式		全二重／半二重	全二重／半二重
同期方式		調歩同期式	調歩同期式
通信手順		無手順	無手順
データ形式	キャラクタ長	7/8ビット	7/8ビット
	ストップビット長	1/1.5/2ビット	**1/2ビット**
	パリティビット	なし/奇数/偶数	なし/奇数/偶数
通信速度		75/150/300/600/1200/2400/4800/9600 19200bps	**300/600/1200/2400/4800/9600/14.4k 19.2k/28.8k/38.4k/57.6k/76.8k/115.2kbps**
制御ラインの制御とチェック	RS制御	(1)常にON (2)制御ラインメッセージ送出時のみON	(1)常にON (2)制御ラインメッセージ送出時のみON
	DRチェック	(1)DR の状態にかかわらず送信を行う (2)DR がON の場合のみ送信を行う	(1)DR の状態にかかわらず送信を行う (2)DR がON の場合のみ送信を行う
	CDチェック	(1)CD の状態にかかわらず送信を行う (2)CD がOFF のときのみ送信を行う	(1)CD の状態にかかわらず送信を行う (2)CD がOFF のときのみ送信を行う
	ER制御	(1)ON (ﾚﾃﾞｨ) (2)OFF (ﾉｯﾄ･ﾚﾃﾞｨ)	(1)ON (ﾚﾃﾞｨ) (2)OFF (ﾉｯﾄ･ﾚﾃﾞｨ)
通信バッファ	送信バッファ	1テキスト最大598ﾊﾞｲﾄをバッファリング可	**1テキスト最大3584ﾊﾞｲﾄをバッファリング可**
	受信バッファ	2048バイトのロータリーバッファ	**8192バイトのロータリーバッファ**
受信テキスト形式	開始文字	・あり/なし ・1文字長，任意の文字設定可	・あり/なし ・1文字長，任意の文字設定可
	終端文字（ターミネータ）	あり／なし 最大2文字長，任意の文字列を設定可	あり／なし 最大2文字長，任意の文字列を設定可
	文字数指定	・あり ・文字数の有効範囲：1～596	・あり **・文字数の有効範囲：1～3584**
	文字間監視時間	・1ms単位で設定，,精度10ms ・有効範囲：0～32760 （0 設定時，文字間監視せず）	・1ms単位で設定，,精度10ms ・有効範囲：0～32760 （0 設定時，文字間監視せず）
送信可監視時間		時間監視なし／あり （1ms単位で設定，1～32760，精度 10ms）	時間監視なし／あり （1ms単位で設定，1～32760，精度 10ms）
ブレーク送出時間		なし	**1ms単位で設定，1～32760（ms），精度10ms**
XON/XOFF制御		あり	**なし**
通信距離		最大15m	最大15m
ポート数		1ポート（非絶縁）	1ポート（非絶縁）
消費電流		100mA	**320mA**
質量		120g	120g

YOKOGAWA

F3RZ81-0N→F3RZ81-0F（2）

vigilantplant.

機能の違い

－ コマンドの廃止

・F3RZ81-0Nは、通信設定とバッファ初期化にコマンドレジスタと設定開始リレーを使用しますが、F3RZ81-0Fでは、各機能にリレーが割り付いているので、コマンドレジスタへの設定は必要ありません。

・F3RZ81-0Fには、ポートリセット機能はありません。

－ 通信設定の読出し

・F3RZ81-0Nでは、設定した値はレジスタ参照領域に常に反映されています。

・F3RZ81-0Fでは、通信モードステータス要求リレーをONすることで、ステータス領域に設定内容を反映します。

－ Xon/Xoff制御

・F3RZ81-0FではXon/Xoff制御機能はありません。

－ ブレーク信号

・F3RZ81-0Fではブレーク信号の送受信が可能になりました。

F3RZ81-0N→F3RZ81-0F（3）

vigilantplant.

－ 異常処理

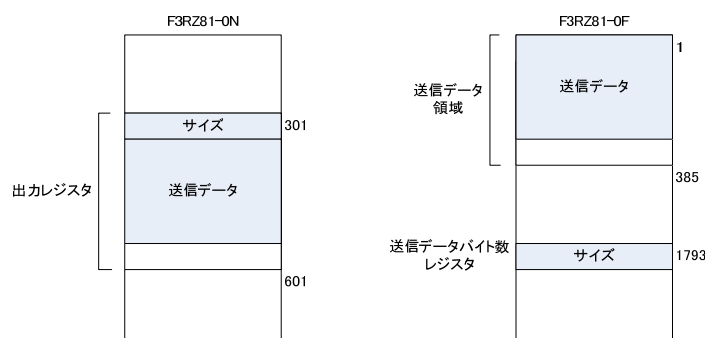
・F3RZ81-0Nでは、異常時は完了リレー確認後、レスポンスステータスを参照することで検出しますが、F3RZ81-0Fでは、異常リレーが用意されています。

－ 送信

・送信要求時、F3RZ81-0Nでは、出力レジスタにサイズ付きの送信テキストをセットし、送信完了リレーをONすることで、サイズの次のデータからサイズ分、順に送信されます。

・F3RZ81-0Fでは、サイズは送信データバイト数レジスタに書き込み、送信データは送信データ領域に格納して、送信要求リレーをONすることで、送信データ領域の先頭データからサイズ分、順に送信されます。

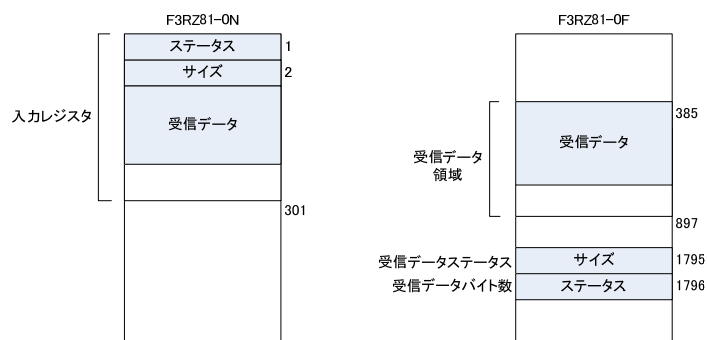
F3RZ81-0N→F3RZ81-0F（4）

vigilantplant.

－ 受信

・F3RZ81-0Nでは、受信領域にはステータスとサイズと受信データが格納されます。
・F3RZ81-0Fでは、受信領域には受信データのみが格納され、ステータスとサイズはそれぞれ専用のレジスタに格納されます。

YOKOGAWA

F3RZ81-0N→F3RZ81-0F（5）

vigilantplant.

－ 入力リレー

・F3RZ81-0Fでは、通信モード読出し完了リレー、受信バッファ初期化完了リレー、ブレーク送出完了リレー、受信異常リレー、送信異常リレー、通信モード設定異常リレーを追加しました。

F3RZ81-0N入力リレー

X□□□01	受信完了
X□□□02	送信完了
X□□□03	設定完了
X□□□04～ X□□□32	Reserved

F3RZ81-0F入力リレー

X□□□01	受信完了
X□□□02	送信完了
X□□□03	通信モード設定完了
X□□□04	通信モード読出し完了
X□□□05	受信バッファ初期化完了
X□□□06	ブレーク送出完了
X□□□07	受信異常
X□□□08	送信異常
X□□□09	通信モード設定異常
X□□□10～ X□□□32	Reserved

YOKOGAWA

F3RZ81-0N→F3RZ81-0F（６）

vigilantplant.

- 出力リレー

・F3RZ81-0Fでは、通信モードステータス要求リレー、受信バッファ初期化リレー、ブレーク送出要求リレーを追加しました。

F3RZ81-0N出力リレー

Y□□□33	読出し完了
Y□□□34	送信開始
Y□□□35	設定開始
Y□□□36～Y□□□64	Reserved

F3RZ81-0F出力リレー

Y□□□33	受信読出し完了
Y□□□34	送信要求
Y□□□35	通信モード設定要求
Y□□□36	通信モードステータス要求
Y□□□37	受信バッファ初期化要求
Y□□□38	ブレーク送出要求
Y□□□39～Y□□□64	Reserved

- プログラミング上の注意

・巻末のサンプルプログラムをご覧ください。

YOKOGAWA

F3RZ91-0N→F3RZ91-0F（1）

仕様の比較

形名		F3RZ91-0N	F3RZ91-0F
接続方式		ポイント対ポイント	ポイント対ポイント
通信方式		全二重／半二重	全二重／半二重
同期方式		調歩同期式	調歩同期式
通信手順		無手順	無手順
データ形式	キャラクタ長	7/8ビット	7/8ビット
	ストップビット長	1/1.5/2ビット	1/2ビット
	パリティビット	なし／奇数／偶数	なし／奇数／偶数
通信速度		75/150/300/600/1200/2400/4800/9600 19200bps	300/600/1200/2400/4800/9600/14.4k 19.2k/28.8k/38.4k/57.6k/76.8k/115.2kbps
通信媒体		シールド付きツイストペアケーブル （AWG20～16）	シールド付きツイストペアケーブル （AWG20～16）
通信バッファ	送信バッファ	1テキスト最大598バイトをバッファリング可	1テキスト最大1792バイトをバッファリング可
	受信バッファ	2048バイトのロータリバッファ	8192バイトのロータリバッファ
受信テキスト形式	開始文字	あり／なし 1文字長，任意の文字を設定可	あり／なし 1文字長，任意の文字を設定可
	終端文字	あり／なし 最大2文字長，任意の文字列を設定可	あり／なし 最大2文字長，任意の文字列を設定可
	文字数指定	あり，最大596文字	あり，最大1792文字
	文字間監視時間	あり／なし	あり／なし
ブレーク信号送信		なし	あり
XON/XOFF制御		あり	なし
通信距離		最大1200m	最大1200m
ポート数		1ポート（絶縁）	1ポート（絶縁）
消費電流		210mA	350mA
質量		140g	120g

F3RZ91-ON→F3RZ91-OF（2）

vigilantplant.

機能の違い

– コマンドの廃止

・F3RZ91-ONは、通信設定とバッファ初期化にコマンドレジスタと設定開始リレーを使用しますが、F3RZ91-OFでは、各機能にリレーが割り付いているので、コマンドレジスタへの設定は必要ありません。

・F3RZ91-OFには、ポートリセット機能はありません。

– 通信設定の読出し

・F3RZ91-ONでは、設定した値はレジスタ参照領域に常に反映されています。

・F3RZ91-OFでは、通信モードステータス要求リレーをONすることで、ステータス領域に設定内容を反映します。

– Xon/Xoff制御

・F3RZ91-OFではXon/Xoff制御機能はありません。

– ブレーク信号

・F3RZ91-OFではブレーク信号の送受信が可能になりました。

YOKOGAWA

F3RZ91-ON→F3RZ91-OF（3）

vigilantplant.

– 異常処理

・F3RZ91-ONでは、異常時は完了リレー確認後、レスポンスステータスを参照することで検出しますが、F3RZ91-OFでは、異常リレーが用意されています。

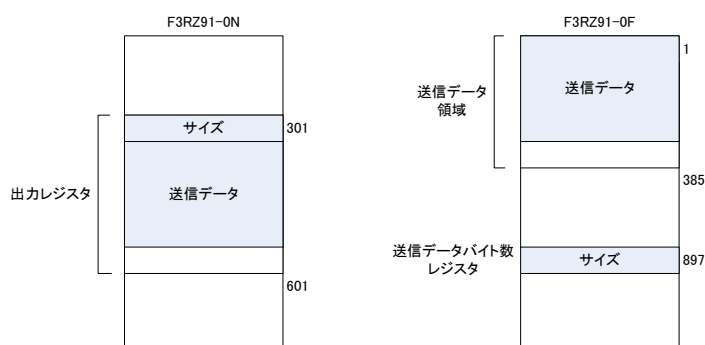
– 送信

・送信要求時、F3RZ91-ONでは、出力レジスタにサイズ付きの送信テキストをセットし、送信完了リレーをONすることで、サイズの次のデータからサイズ分、順に送信されます。

・F3RZ91-OFでは、サイズは送信データバイト数レジスタに書き込み、送信データは送信データ領域に格納して、送信要求リレーをONすることで、送信データ領域の先頭データからサイズ分、順に送信されます。

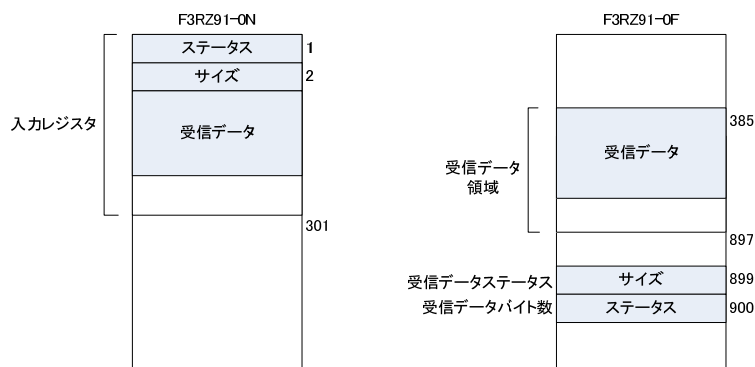
YOKOGAWA

F3RZ91-0N→F3RZ91-0F（4）

vigilantplant.

‐ 受信

・F3RZ91-0Nでは、受信領域にはステータスとサイズと受信データが格納されます。
・F3RZ91-0Fでは、受信領域には受信データのみが格納され、ステータスとサイズはそれぞれ専用のレジスタに格納されます。

F3RZ91-0N→F3RZ91-0F（5）

vigilantplant.

‐ 入力リレー

・F3RZ91-0Fでは、通信モード読出し完了リレー、受信バッファ初期化完了リレー、ブレーク送出完了リレー、受信異常リレー、送信異常リレー、通信モード設定異常リレーを追加しました。

F3RZ91-0N入力リレー

X□□□01	受信完了
X□□□02	送信完了
X□□□03	設定完了
X□□□04～ X□□□32	Reserved

F3RZ91-0F入力リレー

X□□□01	受信完了
X□□□02	送信完了
X□□□03	通信モード設定完了
X□□□04	通信モード読出し完了
X□□□05	受信バッファ初期化完了
X□□□06	ブレーク送出完了
X□□□07	受信異常
X□□□08	送信異常
X□□□09	通信モード設定異常
X□□□10～ X□□□32	Reserved

YOKOGAWA

F3RZ91-0N→F3RZ91-0F（6）

- 出力リレー

・F3RZ91-0Fでは、通信モードステータス要求リレー、受信バッファ初期化リレー、ブレーク送出要求リレーを追加しました。

F3RZ91-0N出力リレー

Y□□□33	読出し完了
Y□□□34	送信開始
Y□□□35	設定開始
Y□□□36～ Y□□□64	Reserved

F3RZ91-0F出力リレー

Y□□□33	受信読出し完了
Y□□□34	送信要求
Y□□□35	通信モード設定要求
Y□□□36	通信モードステータス要求
Y□□□37	受信バッファ初期化要求
Y□□□38	ブレーク送出要求
Y□□□39～ Y□□□64	Reserved

- プログラミング上の注意

・巻末のサンプルプログラムをご覧ください。

位置決めモジュール(MECHATROLINK通信)

F3NC95-0N→F3NC96-0N

F3NC95-0N→F3NC96-0N(1)

vigilantplant.

仕様の比較

- MECHATROLINK通信とMECHATROLINK-II通信では、使用するコネクタ/ケーブルが異なりますので注意してください。
- 安川電機製ドライバ/モータ側の変更
  - ΣIII(SGDS形)をご使用の場合は、ドライバの設定により切り替え可能です。
  - ΣII(SGDH形)の場合は、MECHATROLINK-I/FモジュールをNS100からNS115へ変更する必要があります。
  - Σ(SGD-N/SGDB-AN形)の場合は、すべてをMECHATROLINK-II対応に変更する必要があります。

形名		F3NC95-0N	F3NC96-0N
インターフェース		MECHATROLINK準拠	MECHATROLINK-Ⅱ準拠
伝送速度		4Mbps	10Mbps
伝送バイト数		16バイト	32バイト
通信周期/接続局数		2.0ms/最大15軸(固定)	1.0ms/最大8軸, 2.0ms/最大15軸(選択可)
接続形態		バス(マルチドロップ)	バス(マルチドロップ)
伝送媒体		2芯シールド付きツイストペア線 (MECHATROLINK専用ケーブル)	2芯シールド付きツイストペア線 (MECHATROLINK-Ⅱ専用ケーブル)
最大伝送距離		50m(総延長)	50m(総延長)
最小局間距離		—	0.5m
位置決め機能	指令位置	-2,147,483,648~2,147,483,647(指令単位)	-2,147,483,648~2,147,483,647(指令単位)
	機能	・MECHATROLINKコマンドによる各軸動作 (接続されている外部機器, および MECHATROLINKコマンドに依存)	・直線補間動作(同時スタート, 同時停止) ・MECHATROLINK-Ⅱコマンドによる各軸動作 (接続されている外部機器, および MECAHTROLINK-Ⅱコマンドに依存)
装着モジュール数		最大8モジュール(最大120軸)	最大8モジュール(最大120軸)
消費電流		420mA(5VDC)	570mA(5VDC)
外部接続		MECHATROLINK通信用コネクタ×1	MECHATROLINK-Ⅱ通信用コネクタ×1
質量		100g	120g

YOKOGAWA

F3NC95-0N→F3NC96-0N（2）

vigilantplant.

プログラミング上の注意

- 上位互換となっております。

- 通信パラメータの追加
  - “C2マスタ”（データ位置番号46）を追加しています。接続するか接続しないかを設定する必要があります。
  - “通信周期”（データ位置番号49）を追加しています。1ms（8軸以下で選択可）／2msを設定する必要があります。

- モニタ情報の追加
  - 1回の通信で得られるモニタ情報が2つ（モニタ情報1～2）から4つ（モニタ情報1～4）に増えています。
  - ただし，モニタ情報1（データ位置番号83/84）が“POS”固定に変更され，モニタ選択1（データ位置番号11）の指定ができなくなりました。
  - モニタ選択1で“POS”以外を選択してご使用されている場合は、モニタ選択2～4でそれを選択してください。

- アラームコードの変更
  - これはMECHATROLINK通信の仕様です。
  - 正常時のアラームコードが“$0099”から“$0099または$0000”に変更されています。
  - アラームコードの読み出しのみにより正常状態を判断している場合は注意が必要です。

YOKOGAWA

位置決めモジュール（多チャネルパルス出力形）

F3YP04-0N/F3YP08-0N→F3YP14-0N/F3YP18-0N

※本章は旧機種のリプレース情報です。F3YP14/F3YP18も受注停止機種となっております。
本章とF3YP1□→F3YP2□の置き換えガイドを参照いただき、最新機種F3YP2□でご対応ください。

F3YP0□-0N→F3YP1□-0N（1）

仕様の比較

- F3YP14/18-0Nでは、太字・下線付きの部分が追加されています。
- 外部接続コネクタのピン配置に変更はありません。同一ケーブルが使用可能です。
- コマンド実行方法などモジュールアクセスの方法については変更ありませんが、入出力リレー・パラメータ・ステータスの配置が異なるためプログラムの変更が必要です。
- F3YP14/18-0Nは現在CEマーキングに適合しておりません。

形名		F3YP04-0N	F3YP08-0N	F3YP14-0N	F3YP18-0N
軸数		4軸	8軸	4軸	8軸
定価		130,000円	200,000円	**110,000円**	**180,000円**
制御	制御方式	パルス出力によるオープンループ制御		パルス出力によるオープンループ制御	
	出力パルス	ラインドライバ出力 （CW／CCW）		ラインドライバ出力 （CW／CCW、**パルス／方向**） **回転方向選択**	
位置決め機能	制御単位	pulse		pulse	
	制御方式	PTP制御		PTP制御	
	補間方式	多軸直線補間		多軸直線補間	
	運転方式	直接運転		直接運転	
位置指令	方式	インクリメント／アブソリュート		インクリメント／アブソリュート	
	データ	−134,217,728～134,217,727（pulse）		**−2,147,483,648～2,147,483,647（pulse）**	
速度指令	データ	0.1～250K（pps）		**0.1～500K/4M（pps）**	
加減速処理	方式	自動台形加減速		自動台形加減速、**S字加減速**	
	データ	0～32,767（ms）		0～32,767（ms）	
原点復帰		任意		**自動原点復帰（2種類）**、任意	
手動制御		JOG運転		JOG運転	
その他		ソフトウェアリミット 現在位置変更		ソフトウェアリミット 現在位置変更 **速度制限機能** **動作中の速度・加減速時間変更** **動作中の目標位置変更**	
外部入出力接点		原点、Z相 正方向／負方向リミット入力 偏差パルスクリア		原点、Z相 正方向／負方向リミット入力 偏差パルスクリア	
外部電源		DC5V		DC5V	
起動時間		最大6（ms）		1軸始動	**0.09(ms)**
				4軸同時始動	**0.25(ms)**
				8軸同時始動	**0.5(ms)**
				ただし他軸動作中は最大1ms遅延	
バックアップ		なし		**フラッシュROM**	

F3YP0□-0N→F3YP1□-0N（2）

vigilantplant.

出力リレー

- 16点単位でI/Oリフレッシュされるため、F3YP14/18-0Nでは軸間の同時性を重視し，出力リレーの配置を変更しました。

F3YP04/08-0N出力リレー

Y□□□33	1軸コマンド実行	Y□□□49	5軸コマンド実行
Y□□□34	1軸即時停止	Y□□□50	5軸即時停止
Y□□□35	1軸正方向JOG送り	Y□□□51	5軸正方向JOG送り
Y□□□36	1軸負方向JOG送り	Y□□□52	5軸負方向JOG送り
Y□□□37	2軸コマンド実行	Y□□□53	6軸コマンド実行
Y□□□38	2軸即時停止	Y□□□54	6軸即時停止
Y□□□39	2軸正方向JOG送り	Y□□□55	6軸正方向JOG送り
Y□□□40	2軸負方向JOG送り	Y□□□56	6軸負方向JOG送り
Y□□□41	3軸コマンド実行	Y□□□57	7軸コマンド実行
Y□□□42	3軸即時停止	Y□□□58	7軸即時停止
Y□□□43	3軸正方向JOG送り	Y□□□59	7軸正方向JOG送り
Y□□□44	3軸負方向JOG送り	Y□□□60	7軸負方向JOG送り
Y□□□45	4軸コマンド実行	Y□□□61	8軸コマンド実行
Y□□□46	4軸即時停止	Y□□□62	8軸即時停止
Y□□□47	4軸正方向JOG送り	Y□□□63	8軸正方向JOG送り
Y□□□48	4軸負方向JOG送り	Y□□□64	8軸負方向JOG送り

F3YP14/18-0N出力リレー

Y□□□33	1軸コマンド実行	Y□□□49	1軸正方向JOG送り
Y□□□34	2軸コマンド実行	Y□□□50	2軸正方向JOG送り
Y□□□35	3軸コマンド実行	Y□□□51	3軸正方向JOG送り
Y□□□36	4軸コマンド実行	Y□□□52	4軸正方向JOG送り
Y□□□37	5軸コマンド実行	Y□□□53	5軸正方向JOG送り
Y□□□38	6軸コマンド実行	Y□□□54	6軸正方向JOG送り
Y□□□39	7軸コマンド実行	Y□□□55	7軸正方向JOG送り
Y□□□40	8軸コマンド実行	Y□□□56	8軸正方向JOG送り
Y□□□41	1軸即時停止	Y□□□57	1軸負方向JOG送り
Y□□□42	2軸即時停止	Y□□□58	2軸負方向JOG送り
Y□□□43	3軸即時停止	Y□□□59	3軸負方向JOG送り
Y□□□44	4軸即時停止	Y□□□60	4軸負方向JOG送り
Y□□□45	5軸即時停止	Y□□□61	5軸負方向JOG送り
Y□□□46	6軸即時停止	Y□□□62	6軸負方向JOG送り
Y□□□47	7軸即時停止	Y□□□63	7軸負方向JOG送り
Y□□□48	8軸即時停止	Y□□□64	8軸負方向JOG送り

YOKOGAWA

F3YP0□-0N→F3YP1□-0N（3）

vigilantplant.

入力リレー

- F3YP14/18-0Nでは出力リレーの配置に合わせて、入力リレーの配置を変更しました。

F3YP04/08-0N入力リレー

X□□□01	1軸コマンド実行ACK	X□□□17	5軸コマンド実行ACK
X□□□02	1軸即時停止ACK	X□□□18	5軸即時停止ACK
X□□□03	1軸エラー通知	X□□□19	5軸エラー通知
X□□□04	1軸位置決め完了	X□□□20	5軸位置決め完了
X□□□05	2軸コマンド実行ACK	X□□□21	6軸コマンド実行ACK
X□□□06	2軸即時停止ACK	X□□□22	6軸即時停止ACK
X□□□07	2軸エラー通知	X□□□23	6軸エラー通知
X□□□08	2軸位置決め完了	X□□□24	6軸位置決め完了
X□□□09	3軸コマンド実行ACK	X□□□25	7軸コマンド実行ACK
X□□□10	3軸即時停止ACK	X□□□26	7軸即時停止ACK
X□□□11	3軸エラー通知	X□□□27	7軸エラー通知
X□□□12	3軸位置決め完了	X□□□28	7軸位置決め完了
X□□□13	4軸コマンド実行ACK	X□□□29	8軸コマンド実行ACK
X□□□14	4軸即時停止ACK	X□□□30	8軸即時停止ACK
X□□□15	4軸エラー通知	X□□□31	8軸エラー通知
X□□□16	4軸位置決め完了	X□□□32	8軸位置決め完了

F3YP14/18-0N入力リレー

X□□□01	1軸コマンド実行ACK	X□□□17	1軸エラー通知
X□□□02	2軸コマンド実行ACK	X□□□18	2軸エラー通知
X□□□03	3軸コマンド実行ACK	X□□□19	3軸エラー通知
X□□□04	4軸コマンド実行ACK	X□□□20	4軸エラー通知
X□□□05	5軸コマンド実行ACK	X□□□21	5軸エラー通知
X□□□06	6軸コマンド実行ACK	X□□□22	6軸エラー通知
X□□□07	7軸コマンド実行ACK	X□□□23	7軸エラー通知
X□□□08	8軸コマンド実行ACK	X□□□24	8軸エラー通知
X□□□09	1軸即時停止ACK	X□□□25	1軸位置決め完了
X□□□10	2軸即時停止ACK	X□□□26	2軸位置決め完了
X□□□11	3軸即時停止ACK	X□□□27	3軸位置決め完了
X□□□12	4軸即時停止ACK	X□□□28	4軸位置決め完了
X□□□13	5軸即時停止ACK	X□□□29	5軸位置決め完了
X□□□14	6軸即時停止ACK	X□□□30	6軸位置決め完了
X□□□15	7軸即時停止ACK	X□□□31	7軸位置決め完了
X□□□16	8軸即時停止ACK	X□□□32	8軸位置決め完了

YOKOGAWA

F3YP0□-0N→F3YP1□-0N（4）

vigilantplant.

パラメータ／ステータス

F3YP04/08-0N登録パラメータ

データ位置番号	パラメータ名称
*01	接点入力極性
*02/*03	正方向リミット値
*04/*05	負方向リミット値

F3YP14/18-0N登録パラメータ

データ位置番号	パラメータ名称
*01	最大速度選択
*02	パルス出力モード
*03	回転方向
*04	接点入力極性
*05/*06	正方向リミット値
*07/*08	負方向リミット値
*09/*10	速度リミット値
*11	自動原点サーチモード
*12	自動原点サーチ方向
*13/*14	自動原点サーチ速度1
*15/*16	自動原点サーチ速度2
*17/*18	自動原点サーチ始動速度
*19	自動原点サーチ加速時間
*20	自動原点サーチ減速時間
*21	自動原点サーチ用Z相エッジ選択
*22	自動原点サーチ用Z相サーチ回数
*23/*24	自動原点サーチ用Z相サーチ範囲
*25	自動原点サーチ用偏差パルスクリア時間
*26/*27	自動原点サーチ用原点オフセット値

F3YP04/08-0Nコマンドパラメータ

データ位置番号	パラメータ名称
*11	コマンドコード
*12	目標位置モード
*13/*14	目標位置
*15/*16	設定速度
*17	加速時間
*18	減速時間
*19/*20	始動速度
*21	原点サーチモード
*22	原点サーチ方向
*23	Z相エッジ選択
*24	Z相サーチ回数
*25/*26	Z相サーチ範囲
*27	偏差パルスクリア時間

F3YP14/18-0Nコマンドパラメータ

データ位置番号	パラメータ名称
*41	コマンドコード
*42	目標位置モード
*43/*44	目標位置
*45	加減速モード
*46/47	設定速度
*48	加速時間
*49	減速時間
*50/*51	始動速度
*52	原点サーチモード
*53	原点サーチ方向
*54	Z相エッジ選択
*55	Z相サーチ回数
*56/*57	Z相サーチ範囲
*58	偏差パルスクリア時間

F3YP04/08-0Nステータス

データ位置番号	ステータス種類
*51/*52	目標位置ステータス
*53/*54	現在位置ステータス
*55/*56	現在速度ステータス
*57	接点入力ステータス
*58	エラーステータス
*59	原点サーチステータス

F3YP14/18-0Nステータス

データ位置番号	ステータス種類
*81/*82	目標位置ステータス
*83/*84	現在位置ステータス
*85/*86	現在速度ステータス
*87	接点入力ステータス
*88	エラーステータス
*89	警告ステータス
*90	原点サーチステータス
*91	拡張ステータス
*92/*93	フラッシュメモリ書込回数

位置決めモジュール（多チャネルパルス出力形）

F3YP14-0N/F3YP18-0N→F3YP24-0P/F3YP28-0P

F3YP1□-0N→F3YP2□-0P（1）

vigilantplant.

仕様の違い

- ソフトウェアは上位互換です。従来のプログラムがそのまま動作します。ただし、モジュールの実装可能枚数が36台（288軸）から16台（128軸）へ変更になっています。
- F3YP2□-0Pは、制御周期や起動時間が高速化されています。F3YP1□-0Nからの置換え時にはアプリケーションの動作確認、調整が必要になる場合があります。

外部接続の違い

- ハードウェアは一部互換性がありません。F3YP1□-0Nからの置換え時には、モータ／ドライバとの配線確認、外部配線の見直しが必要になります。
- パルス出力用外部供給電源が5VDCから24VDCに変更になっています。
- モジュール内部の絶縁型DC/DCのGNDをパルス出力GNDとして、前面コネクタに接続しています。そのため、これまで各軸独立コモンとしていた偏差パルスクリア信号のGNDは共通コモンとなります。

YOKOGAWA

⇢F3YP1□-0N→F3YP2□-0P（2）

⇢ 仕様の違い（変更箇所は、太字/下線付きで記載しています）

項 目		仕 様	
		F3YP1□-0N	F3YP2□-0P
制御	制御軸数	4軸，8軸	**2軸**，4軸，8軸
	制御方式	位置指令パルス出力によるオープンループ制御	位置指令パルス出力によるオープンループ制御
	出力パルス方式	RS-422A準拠差動ラインドライバ出力 （SN75ALS194相当） 軸ごとに正方向／負方向，パルス／方向選択可能	RS-422A準拠差動ラインドライバ出力 **（ISL32172E相当）** 軸ごとに正方向／負方向，パルス／方向， **A相／B相パルス**選択可能
	出力パルスレート （pulse/s）	・サーボモータ使用時 正方向／負方向 ： 3,998,000 パルス／方向 ： 3,998,000 ・パルスモータ使用時 正方向／負方向 ： 499.750 パルス／方向 ： 499.750	・サーボモータ使用時 正方向／負方向 ： **7,996,000** パルス／方向 ： **7,996,000** **A相／B相（4逓倍）** ： **7,996,000** **A相／B相（2逓倍）** ： **3,998,000** **A相／B相（1逓倍）** ： **1,999,000** ・パルスモータ使用時 正方向／負方向 ： **1,999,000** パルス／方向 ： **1,999,000** **A相／B相（4逓倍）** ： **1,999,000** **A相／B相（2逓倍）** ： **999,500** **A相／B相（1逓倍）** ： **499,750**
	制御周期	1.00ms	**0.125ms**
外部接点入力		4点／軸（原点入力，正方向リミット入力， 負方向リミット入力，Z相入力）	4点／軸（原点入力，正方向リミット入力， 負方向リミット入力，Z相入力） **（入力毎に，デジタルフィルタを設定可能。正方向リミット入力，負方向リミット入力は汎用入力として使用可能）**
外部接点出力		1点／軸（偏差パルスクリア信号）	1点／軸（偏差パルスクリア信号）

YOKOGAWA ◆

⇢F3YP1□-0N→F3YP2□-0P（3）

項 目		仕 様	
		F3YP1□-0N	F3YP2□-0P
位置決め機能	制御単位	pulse	pulse
	制御方式	位置制御（PTP制御，多軸直線補間）	位置制御（PTP制御，多軸直線補間） **速度制御，速度制御→位置制御切替え制御**
	運転方式	直接運転	直接運転 **位置データテーブル運転（10データ／軸）**
	指令位置	絶対位置指定／相対位置指定 -2,147,483,648～2,147,483,647パルス	絶対位置指定／相対位置指定 -2,147,483,648～2,147,483,647パルス
	指令速度 （pulse／s）	サーボモータ使用時：0.1～3,998,000 パルスモータ使用時：0.1～ 499,750	**サーボモータ使用時：1～7,996,000** **パルスモータ使用時：1～1,999,000**
	加減速方式	自動台形加減速（始動速度設定可能） 自動S字加減速（始動速度設定不可）	自動台形加減速（始動速度設定可能） 自動S字加減速（始動速度設定不可）
	加減速時間	0～32,767（ms）（加速／減速個別設定）	0～32,767（ms）（加速／減速個別設定） **10μs単位対応，加速度減速度指定対応**
	原点サーチ	自動原点サーチ（2種類） 手動原点サーチ（外部接点入力の組合せにより任意に設定可能）	自動原点サーチ（2種類） 手動原点サーチ（外部接点入力の組合せにより任意に設定可能）
	手動制御	JOG送り	JOG送り **手動パルサモード**
	その他	動作中の目標位置変更 動作中の速度変更 現在位置設定 ソフトウェアリミット検出	動作中の目標位置変更 動作中の速度変更 現在位置設定 ソフトウェアリミット検出 **オーバーライド機能** **外部トリガ，ソフトウェアトリガ，カウンタ一致による位置決め起動／停止**
	起動時間[*1]	1軸：0.09ms 4軸：0.25ms 8軸：0.50ms	**1軸：0.04ms** **4軸：0.09ms** **8軸：0.15ms**

＊1：他軸動作中の場合には、この値から最大0.125ms（F3YP1□-0Nは1ms）の遅れが生じることがあります。

YOKOGAWA ◆

F3YP1□-0N→F3YP2□-0P（4）

項　目		仕　様	
		F3YP1□-0N	F3YP2□-0P
カウンタ*2	チャネル数	なし	1チャネル
	入力パルス方式		正方向／負方向, パルス／方向, A相／B相パルス選択可能
	入力パルスレート (pulse/s)		正方向／負方向 :2,000,000 パルス／方向 :2,000,000 A相／B相(4逓倍) :8,000,000 A相／B相(2逓倍) :4,000,000 A相／B相(1逓倍) :2,000,000
	動作モード		リニアカウンタ, リングカウンタ
	カウンタ機能		カウンタイネーブル機能, カウンタプリセット機能, カウンタ一致検出機能, カムスイッチ機能, カウンタラッチ機能, 速度計測機能, 外部トリガ, カウンタ一致による位置決め起動／停止
	カウンタZ相入力		1点（ラッチ入力, プリセット入力などに割付可能）
	カウンタ外部接点入力		3点（ラッチ入力, プリセット入力, イネーブル入力, 位置決め機能のトリガ条件などに割付け可能）
	カウンタ外部接点出力		2点（カウンタ一致出力, カムスイッチ出力などを割付可能）
データバックアップ		フラッシュROMによるバックアップ（書換え回数10万回）	フラッシュROMによるバックアップ（書換え回数10万回）
消費電流（5V DC）		8軸版：380mA 4軸版：320mA	8軸版：280mA 4軸版：240mA 2軸版：210mA
外部供給電源 （パルス出力用／カウンタ接点出力用）		5V DC 8軸版：700mA 4軸版：350mA	24V DC*3（外部電源監視機能付き） 8軸版：200mA（190mA／10mA） 4軸版：110mA（100mA／10mA） 2軸版：　70mA（　60mA／10mA）
外部接続		8軸版：48極コネクタ×2 4軸版：48極コネクタ×1	8軸版：48極コネクタ×2 4軸版：48極コネクタ×1 2軸版：48極コネクタ×1 カウンタ用：14極コネクタ×1
外形寸法		28.9（W）×100（H）×83.2（D）mm*4	28.9（W）×100（H）×83.2（D）mm*4
質量		8軸版：145g、4軸版：125g	8軸版：175g、4軸版：110g、2軸版：110g

*2：カウンタの状態変化をCPUモジュールに入力リレー割込みで通知する必要がある場合、位置決め機能の即時停止ACKリレーをカウンタ用の入力リレーに割付けて使用することできます。
*3：本機をUL 認定品として使用する場合は、外部供給電源は、限定電圧／電流回路、またはClass2 電源 を使用してください。
*4：突起部を除く寸法

F3YP1□-0N→F3YP2□-0P（5）

外部接続の違い

●位置決め用コネクタ

F3YP1□-0N			
24b	4軸Z相入力－	24a	2軸Z相入力－
23b	4軸Z相入力＋	23a	2軸Z相入力＋
22b	4軸パルス出力A＋	22a	2軸パルス出力A＋
21b	4軸パルス出力A－	21a	2軸パルス出力A－
20b	4軸パルス出力B＋	20a	2軸パルス出力B＋
19b	4軸パルス出力B－	19a	2軸パルス出力B－
18b	4軸偏差パルスクリア	18a	2軸偏差パルスクリア
17b	4軸偏差パルスクリアGND	17a	2軸偏差パルスクリアGND
16b	3軸Z相入力－	16a	1軸Z相入力－
15b	3軸Z相入力＋	15a	1軸Z相入力＋
14b	3軸パルス出力A＋	14a	1軸パルス出力A＋
13b	3軸パルス出力A－	13a	1軸パルス出力A－
12b	3軸パルス出力B＋	12a	1軸パルス出力B＋
11b	3軸パルス出力B－	11a	1軸パルス出力B－
10b	3軸偏差パルスクリア	10a	1軸偏差パルスクリア
9b	3軸偏差パルスクリアGND	9a	1軸偏差パルスクリアGND
8b	外部電源5Vin*1	8a	外部電源5Vin（GND）
7b	4軸原点入力	7a	2軸原点入力
6b	4軸正方向リミット入力	6a	2軸正方向リミット入力
5b	4軸負方向リミット入力	5a	2軸負方向リミット入力
4b	3軸原点入力	4a	1軸原点入力
3b	3軸正方向リミット入力	3a	1軸正方向リミット入力
2b	3軸負方向リミット入力	2a	1軸負方向リミット入力
1b	接点入力コモン*2	1a	接点入力コモン*2

F3YP2□-0P			
24b	4軸Z相入力－	24a	2軸Z相入力－
23b	4軸Z相入力＋	23a	2軸Z相入力＋
22b	4軸パルス出力A＋	22a	2軸パルス出力A＋
21b	4軸パルス出力A－	21a	2軸パルス出力A－
20b	4軸パルス出力B＋	20a	2軸パルス出力B＋
19b	4軸パルス出力B－	19a	2軸パルス出力B－
18b	4軸偏差パルスクリア	18a	2軸偏差パルスクリア
17b	パルス出力GND	17a	パルス出力GND
16b	3軸Z相入力－	16a	1軸Z相入力－
15b	3軸Z相入力＋	15a	1軸Z相入力＋
14b	3軸パルス出力A＋	14a	1軸パルス出力A＋
13b	3軸パルス出力A－	13a	1軸パルス出力A－
12b	3軸パルス出力B＋	12a	1軸パルス出力B＋
11b	3軸パルス出力B－	11a	1軸パルス出力B－
10b	3軸偏差パルスクリア	10a	1軸偏差パルスクリア
9b	偏差パルスクリアGND	9a	偏差パルスクリアGND
8b	外部電源24Vin	8a	外部電源24Vin（GND）
7b	4軸原点入力	7a	2軸原点入力
6b	4軸正方向リミット入力	6a	2軸正方向リミット入力
5b	4軸負方向リミット入力	5a	2軸負方向リミット入力
4b	3軸原点入力	4a	1軸原点入力
3b	3軸正方向リミット入力	3a	1軸正方向リミット入力
2b	3軸負方向リミット入力	2a	1軸負方向リミット入力
1b	接点入力コモン*2	1a	接点入力コモン*2

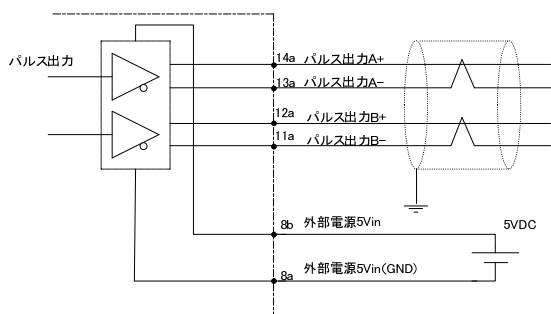
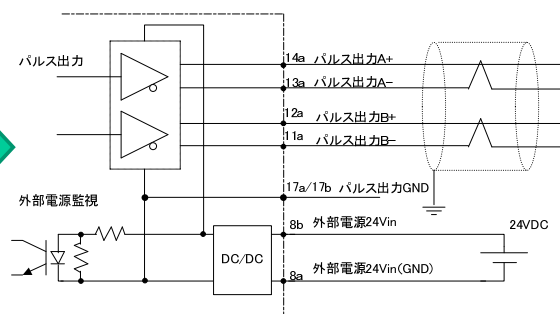
●カウンタ用コネクタ

F3YP2□-0P			
1	カウンタ入力A+	8	カウンタ接点出力1
2	カウンタ入力A-	9	外部電源24Vin（GND）
3	カウンタ入力B+	10	カウンタ接点出力2
4	カウンタ入力B-	11	外部電源24Vin
5	カウンタZ相入力+	12	カウンタ接点入力1
6	カウンタZ相入力-	13	カウンタ接点入力2
7	カウンタ接点入力プラスコモン	14	カウンタ接点入力3

F3YP1□-0N→F3YP2□-0P（6）

vigilantplant.

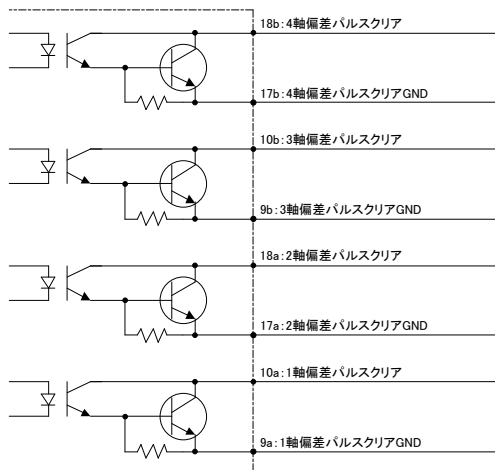
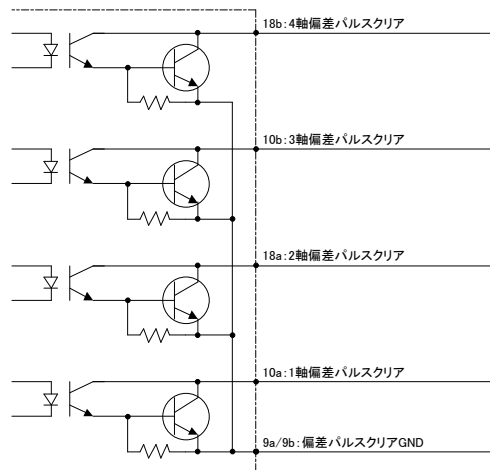
外部電源/パルス出力GNDの違い

- F3YP2□-0Pは、パルス出力用の外部供給電源を24VDCに変更しています。（F3YP1□-0Nは5VDC）
- モジュール内部の絶縁型DC/DCのGNDをパルス出力GNDとして、前面コネクタに接続してあります。パルス出力をラインレシーバで受ける場合は、パルス出力GNDを相手機器のGNDに接続してください。

●F3YP1□-0Nの外部電源入力　　●F3YP2□-0Pの外部電源／パルス出力GND

●外部電源：8b、外部電源(GND)：8aへの接続を、5VDCから24VDCに変更してください。
●パルス出力をラインレシーバで受けるタイプのモータ／ドライバと接続している場合には、ドライバのパルスGNDへの接続を外部電源5Vin(GND)：8aから、パルス出力GND：17a/17bへ 変更してください。

F3YP1□-0N→F3YP2□-0P（7）

vigilantplant.

偏差パルスクリア信号の違い

- F3YP2□-0Pは、偏差パルスクリア信号のGNDを共通コモンとしています。（F3YP1□-0Nは各軸独立GND）

●各軸の偏差パルスクリアGND：9a/17a/9b/17bを9a/9bのみに変更してください。

YOKOGAWA

KM13-1N→KM13-1S

vigilantplant.

仕様の比較

- USB接続用ドライバソフトウェアの変更でケーブル外観・仕様の変更はありません。
  （新旧区別できるよう主銘板ラベルが変更となっております。）

ご使用時の注意事項

- 旧形名機種(KM13-1N)用ドライバでは新形名機種(KM13-1S)は動作しません。
  ドライバ設定にご注意ください。

その他特記事項

- 新形名機種(KM13-1S)には旧機種ドライバも同梱されての出荷形態になります。

タッチオペレーションパネル

TOP3600T-0N→GP-4601T（PFXGP4601TAA）
TOP3301S-0N→GP-4301T（PFXGP4301TAD）

TOP3600T→GP4601T,TOP3301S→GP4301T

vigilantplant.

タッチオペレーションパネルの販売を終了しました。
株式会社デジタル社の代替推奨機種にてご対応ください。

販売終了商品			代替商品	
モジュール名	形名	仕様	形名	備考
タッチオペレーションパネル小形	TOP3301S-0N	5.7インチSTNカラー液晶（デジタル社製 AGP3301-S1-D24 相当品）	右記、デジタル社代替推奨機種でご対応ください。	GP-4301T（PFXGP4301TAD）
タッチオペレーションパネル大形	TOP3600T-0N	12.1インチTFTカラー液晶（デジタル社製 AGP3600-T1-AF 相当品）		GP-4601T（PFXGP4601TAA）
画面作成ツール	F3T301-0N	TOP3600T/TOP3301S用、CD-ROM		GP-Pro EX（PFXEXEDV**）※**にはソフトウェアバージョンが入ります。
画面作成ツール転送ケーブル	F3T311-0N	USB1.1、コネクタ形状：TYPE-A		USB転送ケーブル（CA3-USBCB-01）

代替推奨機種は、液晶タイプや取付け方法、シリアルなど各種インタフェースが異なる場合があります。
主な仕様の相違点は、デジタル社ホームページの新機種への置き換え資料でご確認ください。
（http://www.proface.co.jp/product/replace.html）

・3301置き換えBOOK：
http://www.proface.co.jp/files/pdf/product/replace/J1204PO-00169-03_GP_ST3301-GP4301T.pdf
・3600置き換えBOOK：
http://www.proface.co.jp/files/pdf/product/replace/J1202MO-00143-01_GP3600_to_GP4600_j.pdf

仕様の比較

項目		小形		大形	
		TOP2301-0N	TOP3301S-0N	TOP2501-0N	TOP3600T-0N
画面サイズ		5.7型		10.4型	12.1型
表示デバイス		STNカラー		TFTカラー	
表示色数		64色	4096色	256色	65536色
画面記憶容量		Flash　1MB	Flash　6MB	Flash　2MB	Flash　8MB
バックアップメモリ		SRAM128KB	SRAM320KB	SRAM128KB	SRAM320KB
2点同時入力		可	不可	可	不可
外部I/F	CFカード	1スロット		1スロット	
	シリアルI/F	232C/422	COM1(232C/422/485) COM2(422/485)	232C/422	COM1(232C/422/485) COM2(422/485)
	Ethernet I/F	無し	無し	無し	10BASE-T/100BASE-TX
	ツールI/F	シリアル	USB	シリアル	USB
取付寸法(パネルカット寸法)		156×123.5		301.5×227.5	
画面作画ツール		F3T201-0N (GP-Pro/PBⅢ)	F3T301-0N (GP-ProEX)	F3T201-0N (GP-Pro/PBⅢ)	F3T301-0N (GP-ProEX)
転送ケーブル		F3T211-0N (GPW-CB02)	F3T311-0N (UA3-USBCB-01)	F3T211-0N (GPW-CB02)	F3T311-0N (UA3-USBCB-01)

TOP2501→TOP3600T,TOP2301→TOP3301S(2) vigilantplant®

接続/通信での注意事項

項目				TOP2000シリーズ		TOP3000シリーズ	
				TOP2501-0N	TOP2301-0N	TOP3600T-0N	TOP3301S-0N
接続方法	Ethernet			オプション	−	標準装備	−
	RS-232-C	コネクタ形状		D-sub25ピン		D-sub9ピン	
		接続先	F3LC□□-1N F3LC□□-1F	YCB215(横河電機製9ピン-25ピン クロスケーブル)		YCB215(横河電機製9ピン-25ピン クロスケーブル) + CA3-CBLCBT232-01(株式会社デジタル製RS-232-C用9ピン-25ピン変換ケーブル)	
			CPU直結	KM11-2N, KM21-2N(F3SP6□用)		KM21-2B, KM21-2T(F3SP6□用)	
	RS-422/485	コネクタ形状		D-sub25ピン		D-sub9ピン	
		接続先	F3LC□□-2N F3LC□□-2F	GP070-CN10-0 (株式会社デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ)		COM1用	CA3-ADPCOM-01 (株式会社デジタル製COMポート変換アダプタ) + CA3-ADPTRM-01 (株式会社デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ)
						COM2用	CA4-ADPONL-01 (株式会社デジタル製オンラインアダプタ) + CA3-ADPTRM-01 (株式会社デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ)

TOP2501→TOP3600T,TOP2301→TOP3301S(3) vigilantplant®

- **リプレース時の注意事項**
  - COMポートの変更
    - TOP2000シリーズのCOMポートはD-sub25ピンでしたが、TOP3000シリーズからはD-sub9ピンに変更となります。
  - TOP2000シリーズをパソコンリンクモジュールと接続している場合
    - すでにTOP2000シリーズをパソコンリンクモジュール(F3LC□□-1□:RS-232-C通信タイプ)で接続して使用している場合、TOP3000シリーズへの切替え時は、TOP3000シリーズが9ピンのコネクタのため変換が必要です。
      株式会社デジタル製のRS-232-C用9ピン-25ピン変換ケーブル(CA3-CBLCBT232-01)の使用を推奨します。
  - TOP3000シリーズをF3SP2□/3□/5□のCPUと直結する場合
    - F3SP2□/3□/5□のCPUと直結する場合は、新商品のKM21-2Bをご使用ください。
  - TOP3000シリーズをF3SP6□のCPUと直結する場合
    - F3SP6□のCPUと直結する場合は、KM21-2Tをご使用ください。
  - TOP3000シリーズをF3SP7□のCPUと直結する場合
    - F3SP7□のCPUと接続する場合は、Ethernetのみご使用いただけます。
  - D-sub9ピン(オス) - D-sub9ピン (メス)のケーブル
    - 準備中です。

YOKOGAWA

TOP2501→TOP3600T,TOP2301→TOP3301S(4) vigilantplant.

画面作成ツールでの注意事項

形名	対応表示器形名	プロジェクトファイル種類	注意点
F3T201-0N 株式会社デジタル製 商品名:GP-Pro-PBIII	TOP2301-0N	.prw	F3T301-0N(GP-ProEX)内に納められているプロジェクトコンバータをインストールし，これを使ってTOP2000シリーズのプロジェクトファイル .prwファイルをTOP3000シリーズのプロジェクトファイル .prxファイルに変換可能です。変換の方法については，添付の資料を参照してください。
	TOP2501-0N	変換 ○ ×	
F3T301-0N 株式会社デジタル製 商品名:GP-Pro EX	TOP3301S-0N	.prx	TOP3000シリーズのプロジェクトファイル .prxファイルをTOP2000シリーズのプロジェクトファイル .prwファイルへの変換は出来ません。
	TOP3600T-0N		

画面作成ツール用転送ケーブルでの注意事項

形名	デジタル形名	仕様	対応表示器	注意点
F3T211-0N	GPW-CB02	ツール専用コネクタ接続	TOP2301-0N TOP2501-0N	TOP2000シリーズ専用です。 TOP3000シリーズには使用できません。
F3T311-0N	CA3-USBCB-01	USB1.1 TYPE-A	TOP3301S-0N TOP3600T-0N	TOP3000シリーズ専用です。 TOP2000シリーズには使用できません。

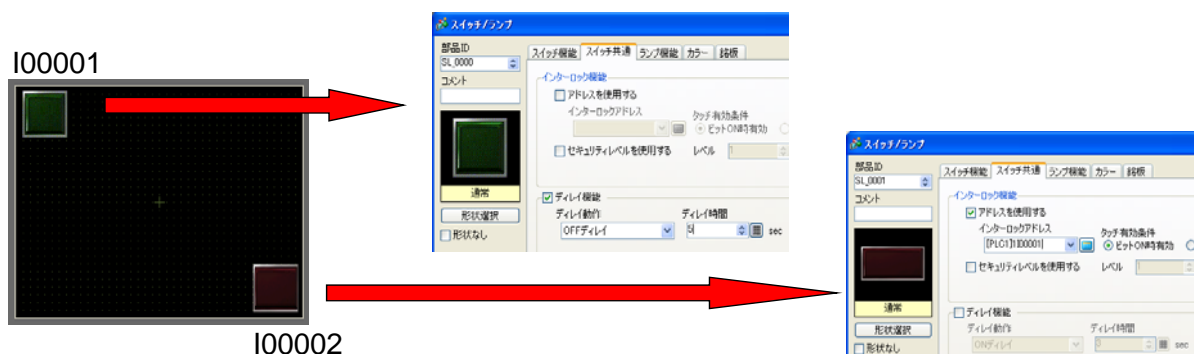
（注）作画ツール，画面転送ケーブル共に、TOP2000シリーズとTOP3000シリーズで は対応する商品が違いますのでご注意ください。

TOP2501→TOP3600T,TOP2301→TOP3301S(5) vigilantplant.

タッチパネル仕様での注意事項 同時2点押しは出来ません！

- TOP3000シリーズは「アナログ方式」です。「アナログ方式」の場合、異なる2ヶ所を同時にタッチしてもタッチ入力を認識しません。そのため、同時に2点押しはしないようにしてください。TOP2000シリーズで2点押しを使用していた場合のアプリケーションをTOP3000シリーズへ移行する場合は、スイッチのディレイ機能(OFFディレイ)などを使用し、1点押しのアプリケーションに変更してください。
- 例:I00001を5秒のOFFディレイに設定。I00002にI00001のインタロックを入れた場合、I00001を押してから5秒以内にI00002を押すことで、I00002がONする例です。

TOP2501→TOP3600T,TOP2301→TOP3301S(6)

vigilantplant.

プリンタ接続についての注意事項

– TOP3000シリーズはプリンタ用のセントロニクス(パラレル)インタフェースを装備していません。TOP2501では、セントロニクスインタフェースを装備しているため、TOP2501で接続していたプリンタをTOP3000シリーズで使用する場合は、TOP3000シリーズのUSBをセントロニクスへ変換する変換機を経由する必要があります。

また、TOP3000シリーズでは、USBポート、イーサネットポート(TOP3600T-0Nのみ)にプリンタを接続することもできます。

バーコードリーダの接続についての注意事項

– TOP3000シリーズはツールポートを装備していません。そのため、TOP2000シリーズのツールポートで接続していたバーコードリーダは使用できません。ただし、TOP3000シリーズでは、USBインタフェース、シリアルインタフェースからバーコードリーダを接続することができます。

TOP2501→TOP3600T,TOP2301→TOP3301S(7)

vigilantplant.

AUX出力についての注意事項

- TOP3600T-0NはAUX出力(外部出力)機能を装備していますが、AUX(外部出力)コネクタの形状がTOP2501-0Nと異なります。置換えの際には、AUXインタフェースの配線にご注意ください。

拡張バスユニットについての注意事項

- TOP3600T-0Nの拡張バスユニットはTOP2501-0Nの拡張バスユニットと異なります。そのためTOP2501-0Nで使用していた拡張バスユニットは使用できませんので、ご注意ください。ただし、TOP3600T-0Nはイーサネットを標準装備しておりますので、イーサネットの拡張バスユニットは必要ありません。TOP3000シリーズの拡張バスユニットにつきましては、株式会社デジタルのGP3000シリーズ拡張バスユニットをご使用ください。

電源供給部についての注意事項

- TOP3301S-0Nの電源部はスクリューロック端子台です。TOP2301-0Nとは形状が異なるため、置換えの際には電源ケーブルを変更する必要があります。

YOKOGAWA

補用品参考標準価格(株式会社 デジタル製品）

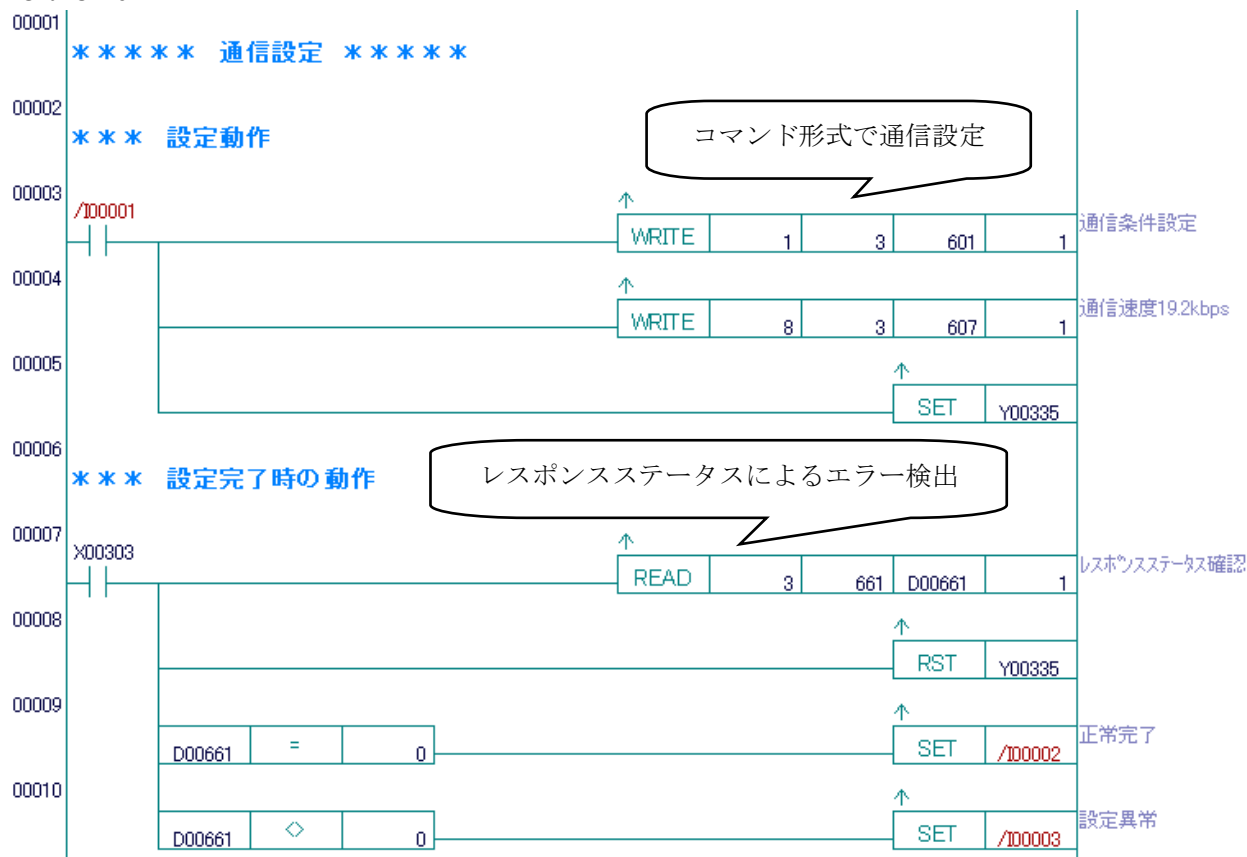
– デジタル製品参考標準価格
  - ・RS-232-C用9ピン-25ピン変換ケーブル(CA3-CBLCBT232-01）
  - ・COMポート変換アダプタ(CA3-ADPCOM-01）
  - ・オンラインアダプタ(CA4-ADPONL-01）
  - ・コネクタ端子台変換アダプタ(CA3-ADPTRM-01）

CA3-CBLCBT232-01　CA3-ADPCOM-01　CA4-ADPONL-01　CA3-ADPTRM-01

※価格、仕様などの詳細は、株式会社デジタル社へお問合せください。

サンプルプログラムによる比較（F3RZ81-0N／-0F）

1．通信設定

●F3RZ81-0N

●F3RZ81-0F

２．通信設定の読出し

●F3RZ81-0N

00012
＊＊＊＊＊　通信設定の読出し　＊＊＊＊＊
ステータスレジスタの読出し
00013
/I00002
READ 3 631 D00631 16

●F3RZ81-0F

３．送信

●F3RZ81-0N

●F3RZ81-0F

00001
＊＊＊＊＊ 送信 ＊＊＊＊＊
00002
＊＊＊ 送信データ格納
送信データバイト数レジスタに送信バイト数格納
00003
/I00001
MOV "YO" D00001
送信ﾃﾞｰﾀ
00004
MOV "KO" D00002
00005
MOV "GA" D00003
00006
MOV "WA" D00004
00007
MOV $D0A D00005
送信終端文字
00008
WRITE D00001 3 1 5
送信ﾃﾞｰﾀ書込み
00009
WRITE 10 3 1793 1
送信ﾃﾞｰﾀﾊﾞｲﾄ数書込み
00010
SET Y00334
送信要求
00011
＊＊＊ 送信正常終了
00012
X00302
RST Y00334
00013
＊＊＊ 送信異常終了
送信異常リレーによるエラー検出
00014
X00308
READ 3 1794 D01794 1
送信完了ｽﾃｰﾀｽ
00015
RST Y00334

４．受信

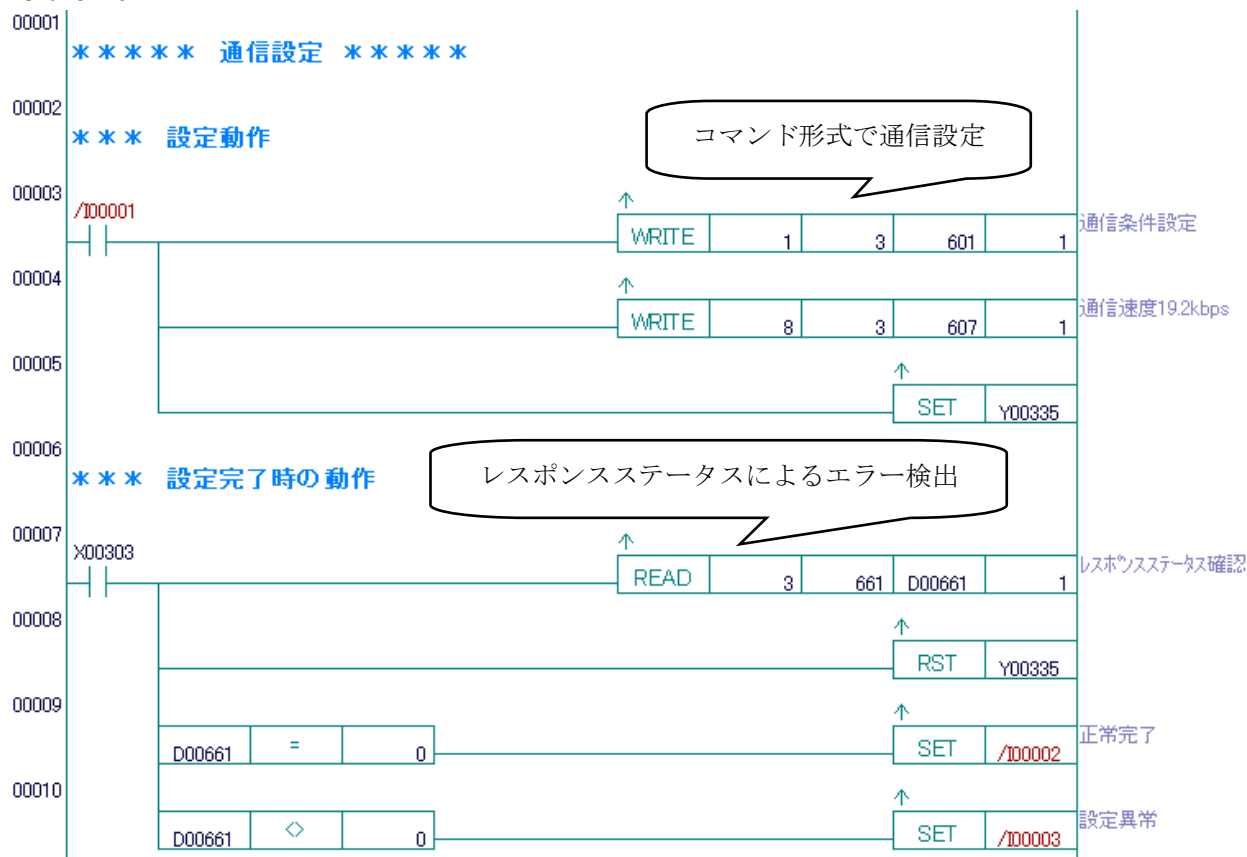
●F3RZ81-0N

●F3RZ81-0F

00017
＊＊＊＊＊　受信　＊＊＊＊＊
00018
＊＊＊　正常受信
受信バッファには受信データのみが格納され
開始／終端文字は含まれない
00019
X00301
READ 3 1795 D01795 2
ステータス,サイズの読込み
00020
INC D01796
読込みサイズ計算
00021
D01796 = D01796 / 2
00022
READ 3 385 D01000 D01796
受信データ読込み
00023
SET Y00333
00024
＊＊＊　異常受信
受信異常リレーによるエラー検出
00025
X00307
READ 3 1795 D01795 1
受信ステータスの読込み
00026
SET Y00333
00027
＊＊＊　読出し完了リレーOFF
00028
X00301
RST Y00333
00029
X00307

サンプルプログラムによる比較（F3RZ91-0N／-0F）

１．通信設定

●F3RZ91-0N

●F3RZ91-0F

２．通信設定の読出し

●F3RZ91-0N

00012 ＊＊＊＊＊　通信設定の読出し　＊＊＊＊＊

00013 /I00002

ステータスレジスタの読出し

READ	3	631	D00631	16

●F3RZ91-0F

３．送信

●F3RZ91-0N

●F3RZ91-0F

00001
＊＊＊＊＊ 送信 ＊＊＊＊＊
00002
＊＊＊ 送信データ格納
送信データバイト数レジスタに送信バイト数格納
00003
/I00001
MOV "YO" D00001
送信ﾃﾞｰﾀ
00004
MOV "KO" D00002
00005
MOV "GA" D00003
00006
MOV "WA" D00004
00007
MOV $D0A D00005
送信終端文字
00008
WRITE D00001 3 1 5
送信ﾃﾞｰﾀ書込み
00009
WRITE 10 3 897 1
送信ﾃﾞｰﾀﾊﾞｲﾄ数書込み
00010
SET Y00334
送信要求
00011
＊＊＊ 送信正常終了
00012
X00302
RST Y00334
00013
＊＊＊ 送信異常終了
送信異常リレーによるエラー検出
00014
X00308
READ 3 898 D00898 1
送信完了ｽﾃｰﾀｽ
00015
RST Y00334

４．受信

●F3RZ91-0N

●F3RZ91-0F

00017
＊＊＊＊＊　受信　＊＊＊＊＊
00018
＊＊＊　正常受信
受信バッファには受信データのみが格納され
開始／終端文字は含まれない
00019
X00301
READ 3 899 D00899 2
ｽﾃｰﾀｽ,ｻｲｽﾞの読込み
00020
INC D00900
読込みｻｲｽﾞ計算
00021
D00900 = D00900 / 2
00022
READ 3 385 D01000 D00900
受信ﾃﾞｰﾀ読込み
00023
SET Y00333
00024
＊＊＊　異常受信
受信異常リレーによるエラー検出
00025
X00307
READ 3 899 D00899 1
受信ｽﾃｰﾀｽの読込み
00026
SET Y00333
00027
＊＊＊　読出し完了リレーOFF
00028
X00301
RST Y00333
00029
X00307